



ГОСТ 27036-86

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КОМПЕНСАТОРЫ И УПЛОТНЕНИЯ
СИЛЬФОННЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ

Москва

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КОМПЕНСАТОРЫ И УПЛОТНЕНИЯ
СИЛЬФОННЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

Общие технические условия

ГОСТ
27036-86

Metal bellows expansion joints and seals.
General specifications

Дата введения 01.07.88;

для изделий D_y 65 - 500, P_y более 1,6 МПа 01.01.91;

для изделий D_y 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	
К001	Компенсатор сильфонный сдвиговый	01	125 - 500	1,0 (10)... 2,5 (25)	Жидкости	От 73 (-200) до 773 (+500)	8	1	
		02			Газы		120	2	
		03	125 - 250	2,5 (25)... 6,3 (63)	Жидкости		8	3	
		04			Газы		120	4	
		05	125 - 500	1,0 (10)... 2,5 (25)	Жидкости	От 233 (-40) до 773 (+500)	8	1	
		06			Газы		120	2	
		07	200 - 500	1,0 (10)... 2,5 (25)	Жидкости	От 243 (-30) до 573 (+300)	8	5	
		08			Газы		120	6	
		09	200 - 500	1,0 (10)	Морская вода, щелочи, кислоты	От 223 (-50) до 373 (+100)	8		7
		10			Жидкости				
		11			Морская вода, щелочи, кислоты				

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
K010	Компенсатор сильфонный поворотный	01	65 - 500	1,0 (10)... 1,6 (16)	Жидкости	От 73 (-200) до 773 (+500)	8	8
		02			Газы		120	9
		03	65 - 250	0,25 (2,5)... 1,0 (10)	Жидкости		8	10
		04			Газы		120	11
		05	65 - 500	1,0 (10)... 1,6 (16)	Жидкости	От 233 (-40) до 773 (+500)	8	8
		06			Газы		120	9
		07	100 - 500	1,0 (10)... 1,6 (16)	Жидкости	От 243 (-30) до 573 (+300)	8	12
		08			Газы		120	13
		09	100 - 500	1,0 (10)... 1,6 (16)	Морская вода, щелочи, кислоты	От 223 (-50) до 373 (+100)	8	14
		10			Жидкости			
		11			Морская вода, щелочи, кислоты			

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
К011	Компенсатор сильфонный сдвигово-поворотный	01	65 - 500	0,25 (2,5)... 0,63 (6,3)	Жидкости	От 73 (-200) до 773 (+500)	8	15
		02			Газы		120	16
		03	65 - 250	1,0 (10)... 1,6 (16)	Жидкости		8	17
		04			Газы		120	18
		05	65 - 500	0,25 (2,5)... 0,63 (6,3)	Жидкости	От 233 (-40) до 773 (+500)	8	15
		06			Газы		120	16
		07	100 - 150	0,25 (2,5)... 1,0 (10)	Жидкости	От 243 (-30) до 573 (+300)	8	19
		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
		10			Жидкости			
		11			Морская вода, щелочи, кислоты			

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
К111	Компенсатор сильфонный универсальный	01	65 - 500	0,25 (2,5)... 1,6 (16)	Жидкости	От 73 (-200) до 773 (+500)	8	22
		02			Газы		120	23
		03	65 - 250	0,25 (2,5)... 1,0 (10)	Жидкости		8	24
		04			Газы		120	25
		05	65 - 500	0,25 (2,5)... 1,6 (16)	Жидкости	От 233 (-40) до 773 (+500)	8	22
		06			Газы		120	23
		07	100 - 500	0,25 (2,5)... 1,6 (16)	Жидкости	От 243 (-30) до 573 (+300)	8	26
		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
		10	65 - 500	0,25 (2,5)... 1,6 (16)	Жидкости	От 223 (-50) до 373 (+100)	8	28
		11			Морская вода, щелочи, кислоты			

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
		21	100 - 500	0,1 (1,0)... 6,3 (63)	Жидкости	От 73 (-200) до 773 (+500)	8	29
		Газы			120		30	
		23	100 - 500	0,1 (1,0)... 6,3 (63)	Жидкости	От 233 (-40) до 773 (+500)	8	29
		Газы			120		30	
		25	100 500	0,1 (1,0)... 6,3 (63)	Жидкости	От 243 (-30) до 573 (+300)	8	29
		Газы			120		30	
		27	600 - 1000	0,1 (1,0)... 4,0 (40)	Жидкости	От 233 (-40) до 773 (+500)	8	31
		28	1200 - 1400	0,1 (1,0)... 2,5 (25)	Газы		120	
У111	Уплотнение сильфонное универсальное	21	100 - 500	0,1 (1,0)... 2,5 (25)	Жидкости, газы	От 73 (-200) до 773 (+500)		32
			600 - 1400					-
		25	100 - 500	0,1 (1,0)... 2,5 (25)	Жидкости, газы	От 243 (-30) до 573 (+300)		32

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/см^2) обязательно.

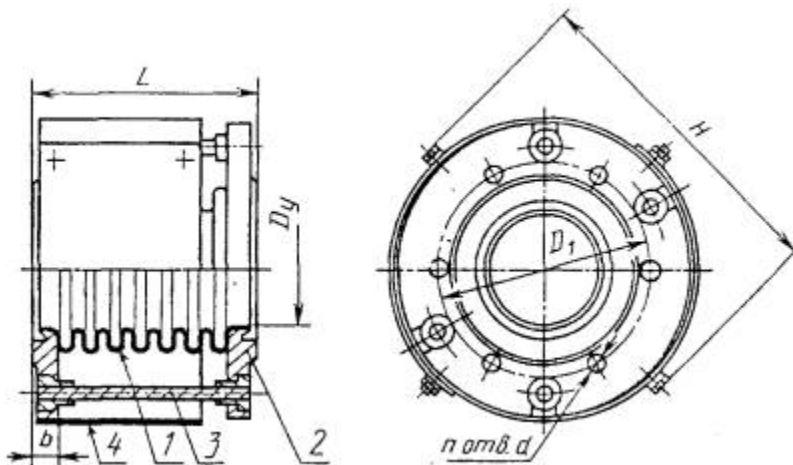
2. Под термином «жидкости и газы» следует понимать данное состояние любого вещества, не вызывающего коррозию материала внутренней полости (наружной поверхности) сильфонных компенсаторов и уплотнений. Из проводимых и окружающих сред не должны выпадать в осадок и накапливаться между стенками гофров твердые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

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

4. Допускается использовать компенсаторы и уплотнения, проводящие среду с температурой от 273 К ($0 \text{ }^\circ\text{C}$) до 363 К ($90 \text{ }^\circ\text{C}$), в морской воде и морском тумане продолжительностью до 10000 ч, а исполнений 10, 11 - в течение срока эксплуатации.

Тип K001

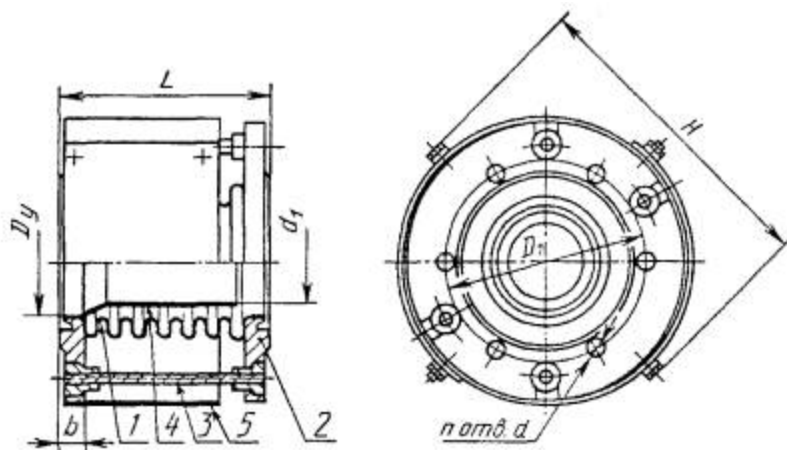
Исполнение 01; 05



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

Черт. 1

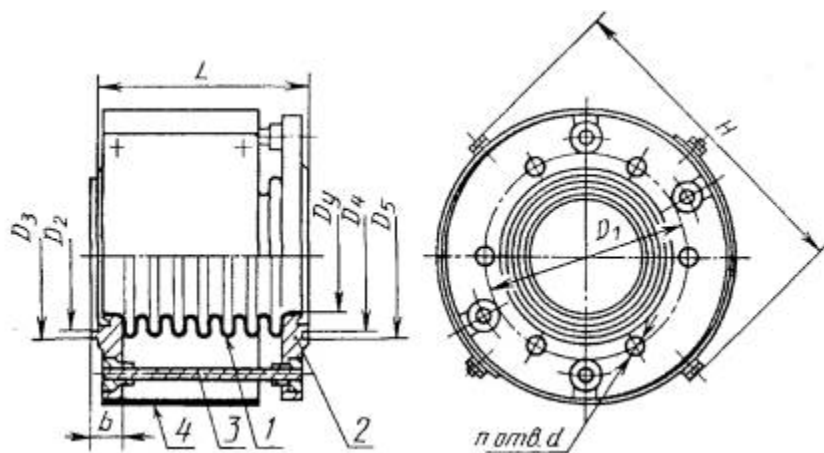
Исполнение 02; 06



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

Черт. 2

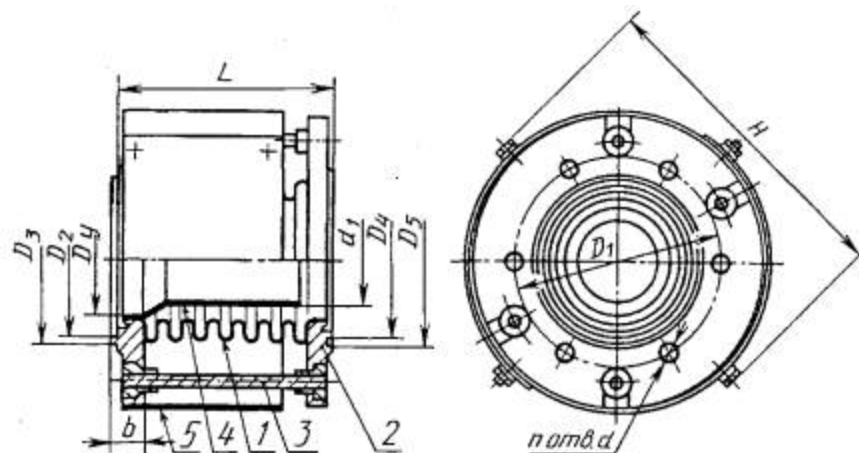
Исполнение 03



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

Черт. 3

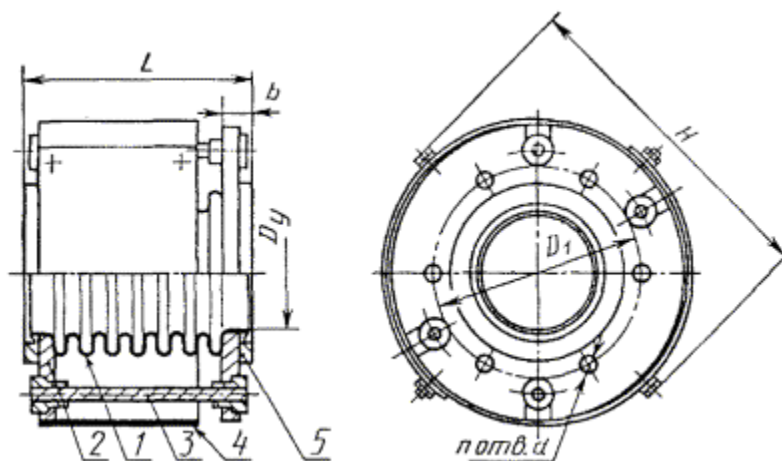
Исполнение 04



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

Черт. 4

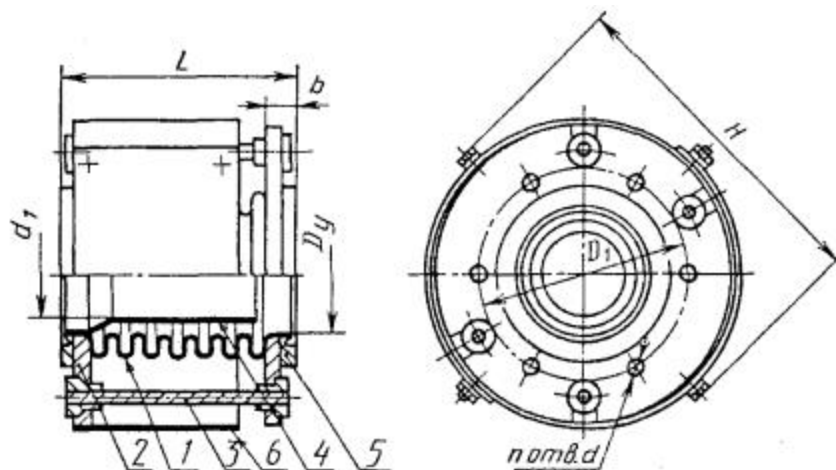
Исполнение 07



1 - сиффон; 2 - фланец; 3 - ограничительная стяжка; 4 - кожух; 5 - уплотнительное кольцо

Черт. 5

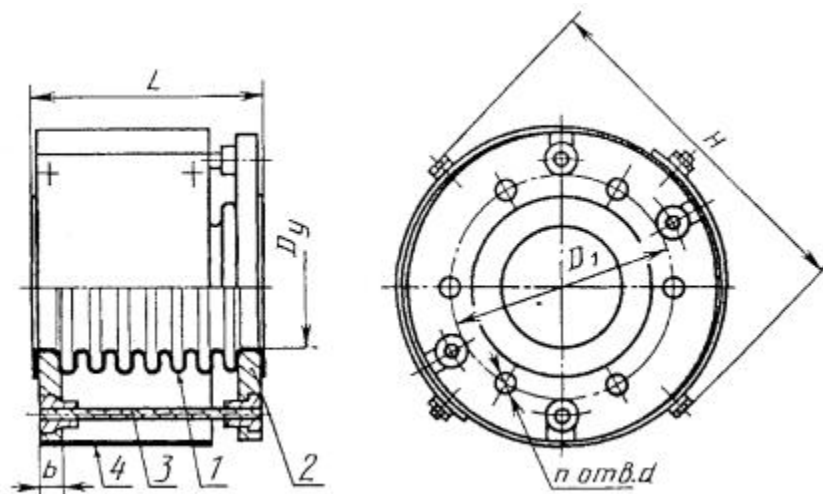
Исполнение 08



1 - сиффон; 2 - фланец; 3 - ограничительная стяжка; 4 - направляющий патрубок; 5 - уплотнительное кольцо; 6 - кожух

Черт. 6

Исполнение 09; 10; 11

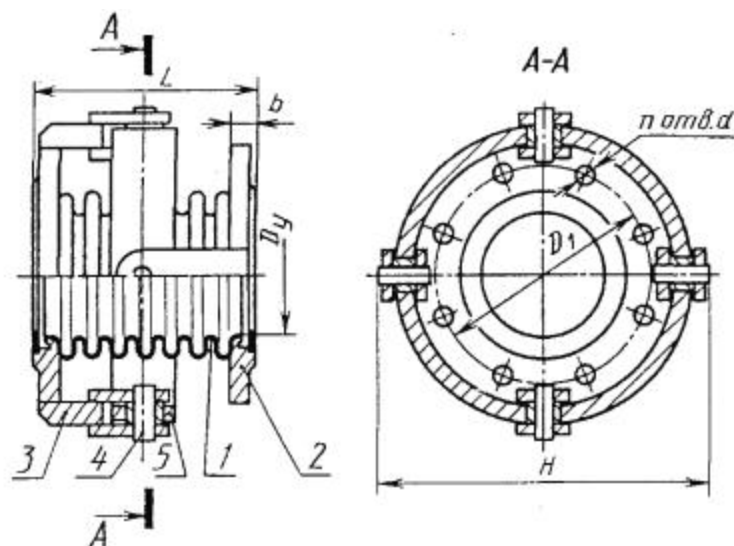


1 - сиффон; 2 - фланец; 3 - ограничительная стяжка; 4 - кожух

Черт. 7

Тип К010

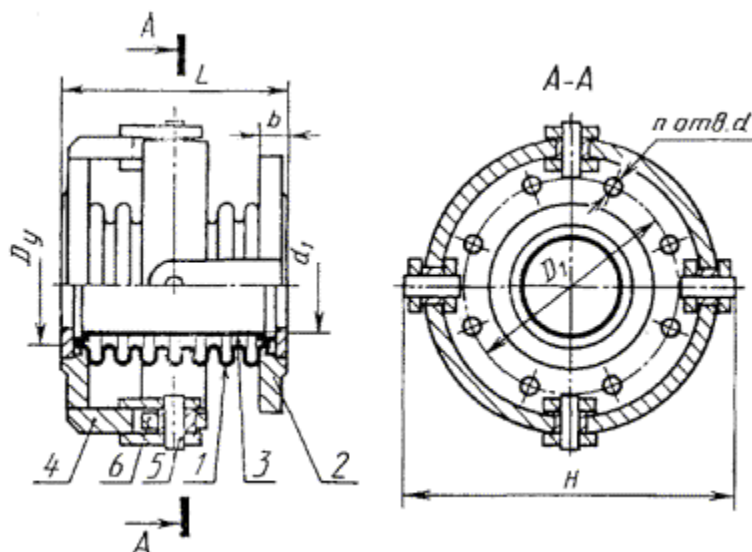
Исполнение 01; 05



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

Черт. 8

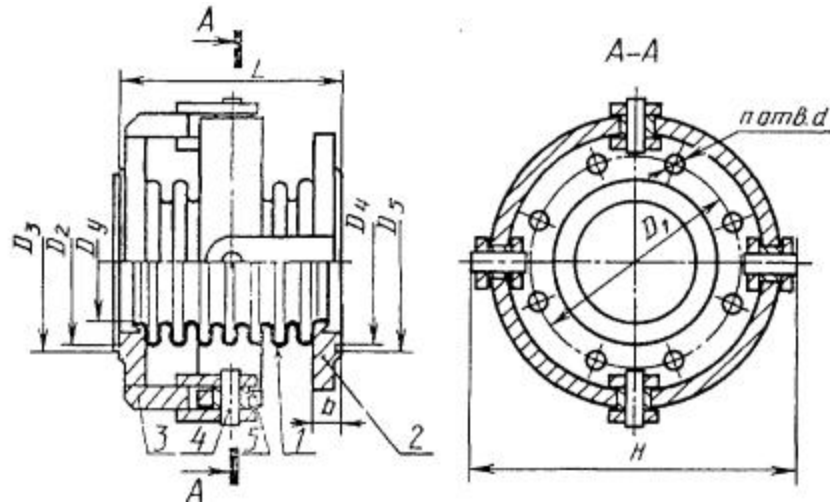
Исполнение 02; 06



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

Черт. 9

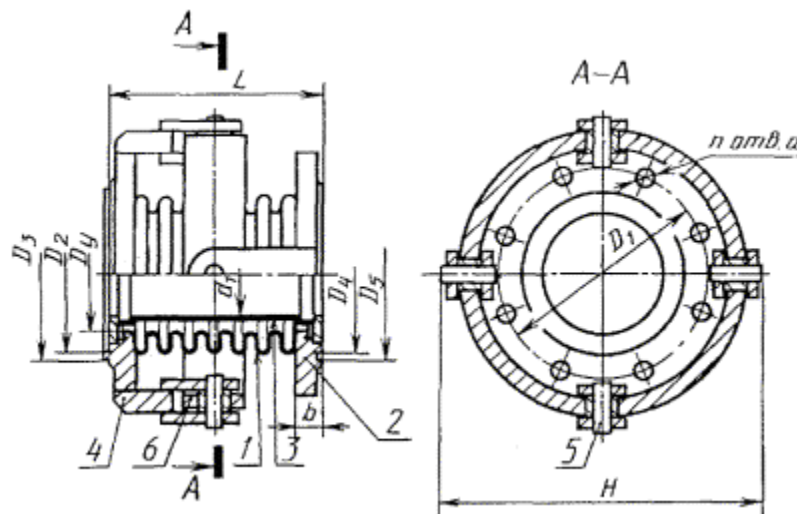
Исполнение 03



1 - сиффон; 2 - фланец; 3 - вилка; 4 - палец; 5 - карданное кольцо

Черт. 10

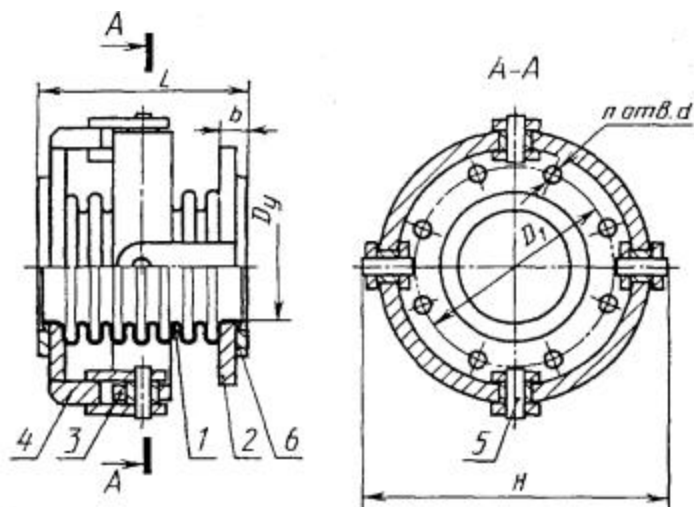
Исполнение 04



1 - сиффон; 2 - фланец; 3 - направляющий патрубкок; 4 - вилка; 5 - палец; 6 - карданное кольцо

Черт. 11

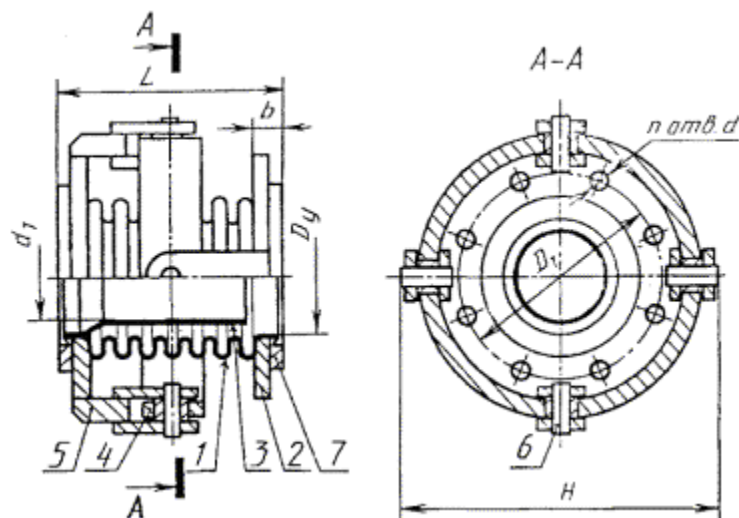
Исполнение 07



1 - сиффон; 2 - фланец; 3 - карданное кольцо; 4 - вилка; 5 - палец; 6 - уплотнительное кольцо

Черт. 12

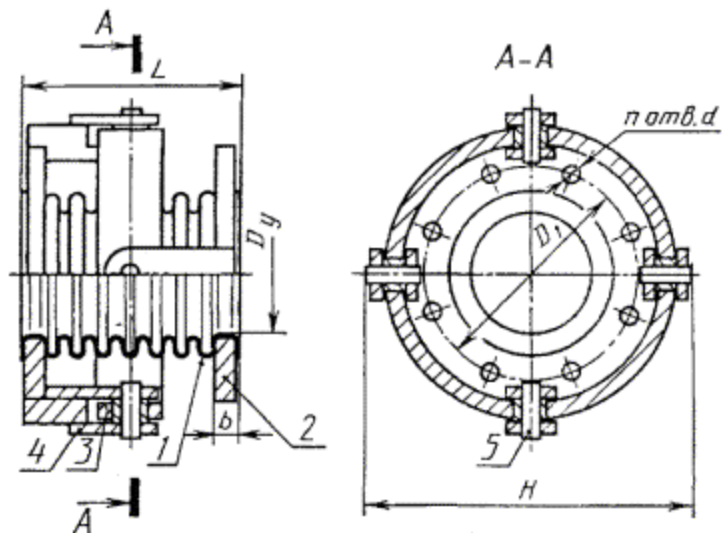
Исполнение 08



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

Черт. 13

Исполнение 09; 10; 11

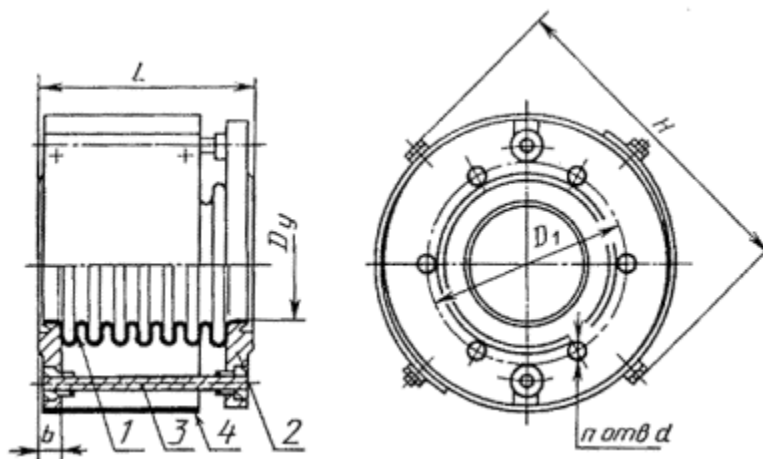


1 - сиффон; 2 - фланец; 3 - карданное кольцо; 4 - вилка; 5 - палец

Черт. 14

Тип K011

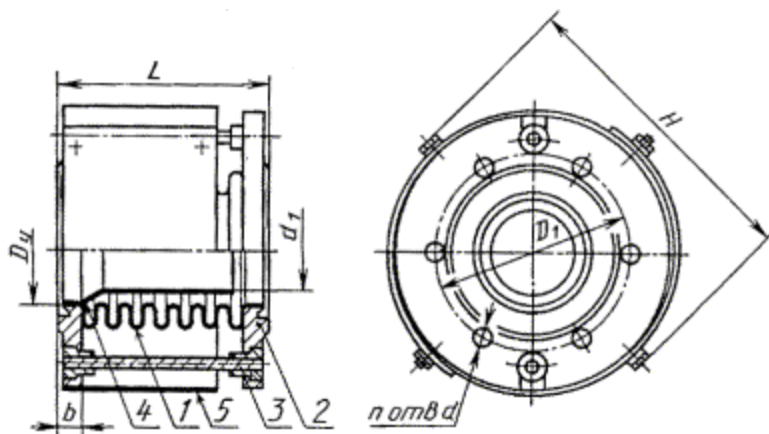
Исполнение 01; 05



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

Черт. 15

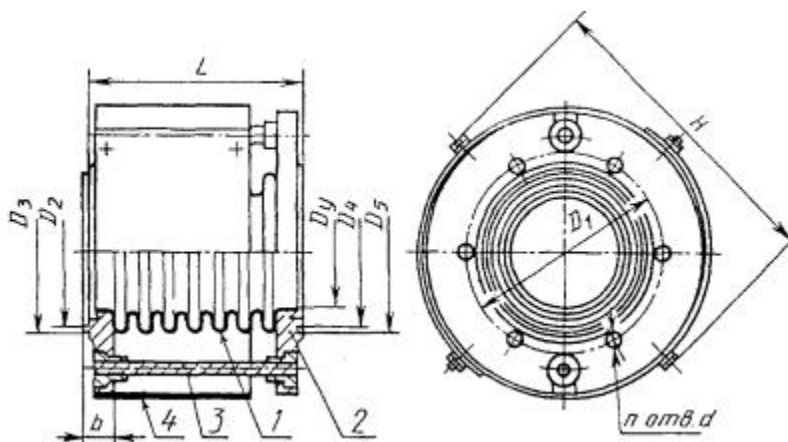
Исполнение 02; 06



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

Черт. 16

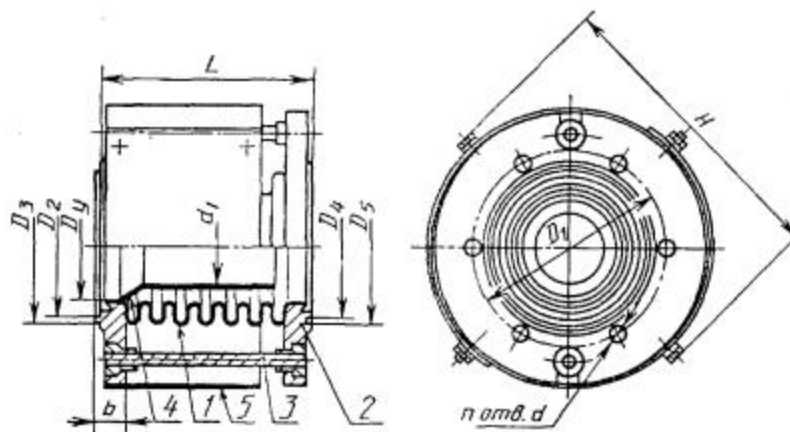
Исполнение 03



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

Черт. 17

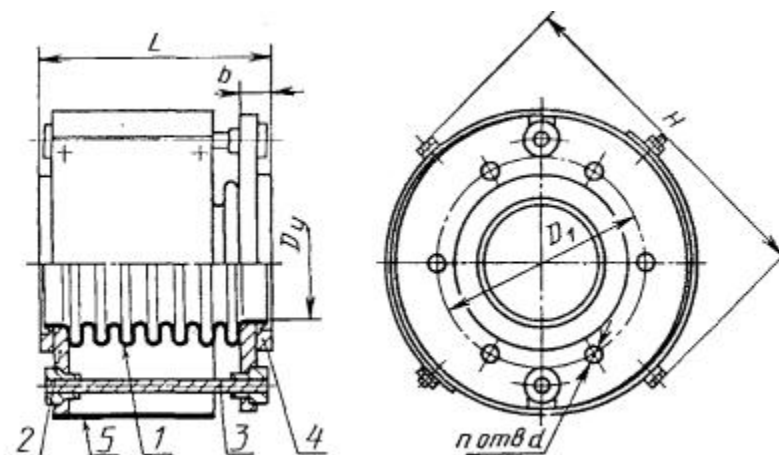
Исполнение 04



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

Черт. 18

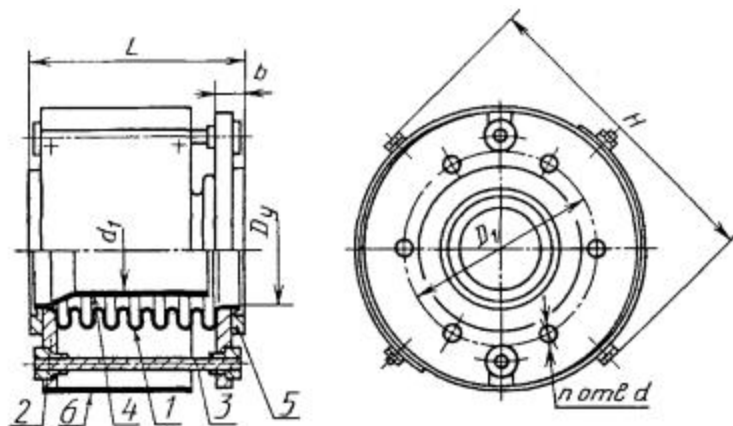
Исполнение 07



1 - сиффон; 2 - фланец; 3 - ограничительная стяжка; 4 - уплотнительное кольцо; 5 - кожух

Черт. 19

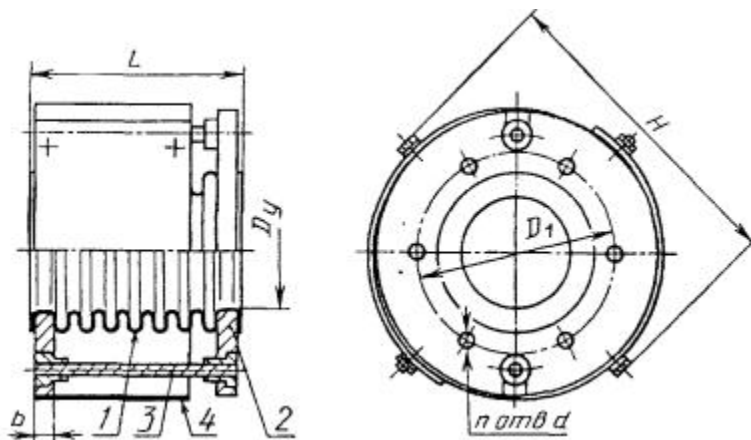
Исполнение 08



1 - сиффон; 2 - фланец; 3 - ограничительная стяжка; 4 - направляющий патрубок; 5 - уплотнительное кольцо; 6 - кожух

Черт. 20

Исполнение 09; 10; 11

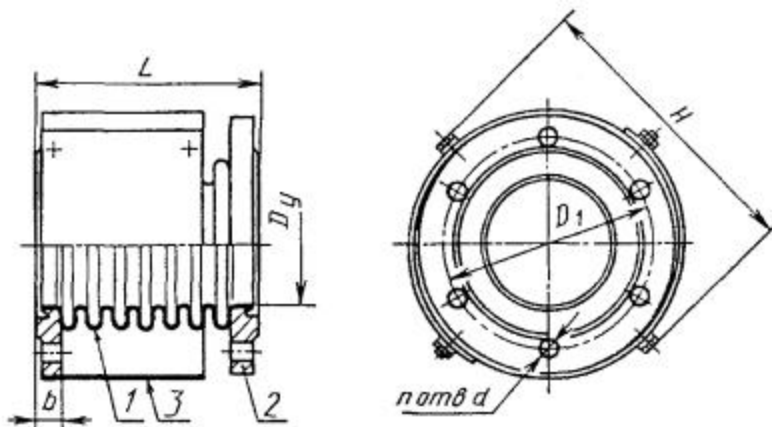


1 - сиффон; 2 - фланец; 3 - ограничительная стяжка; 4 - кожух

Черт. 21

Тип К111

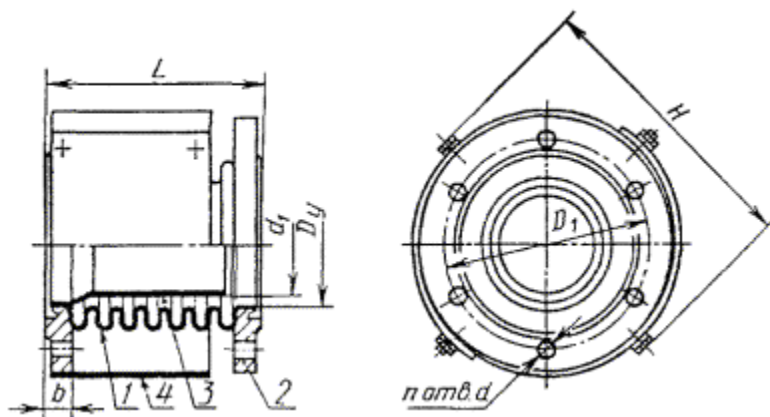
Исполнение 01; 05



1 - сиффон; 2 - фланец; 3 - кожух

Черт. 22

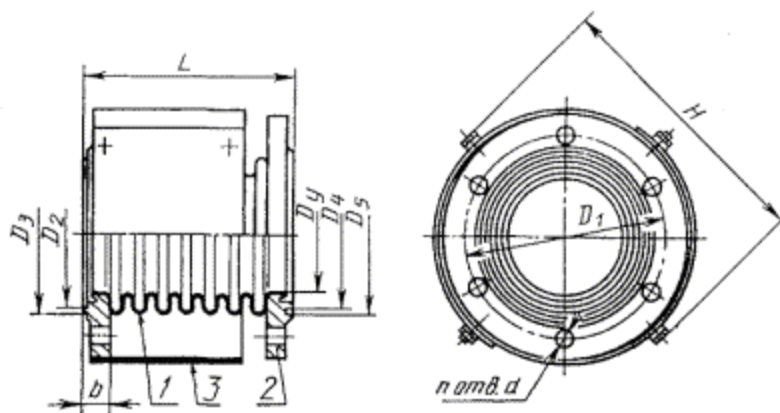
Исполнение 02; 06



1 - сиффон; 2 - фланец; 3 - направляющий патрубкок; 4 - кожух

Черт. 23

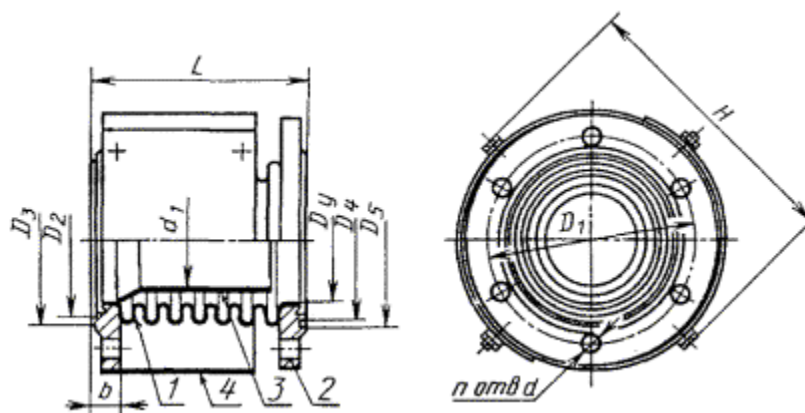
Исполнение 03



1 - сиффон; 2 - фланец; 3 - кожух

Черт. 24

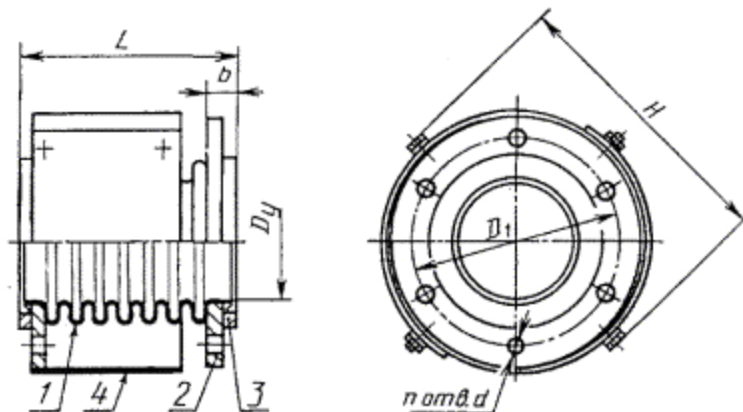
Исполнение 04



1 - сиффон; 2 - фланец; 3 - направляющий патрубок; 4 - кожух

Черт. 25

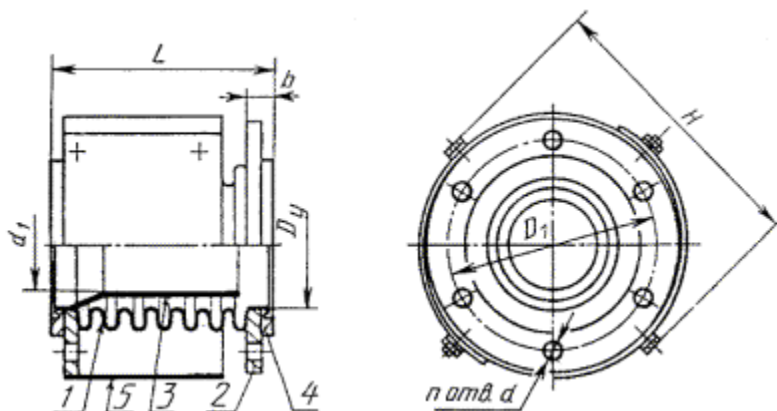
Исполнение 07



1 - сиффон; 2 - фланец; 3 - уплотнительное кольцо; 4 - кожух

Черт. 26

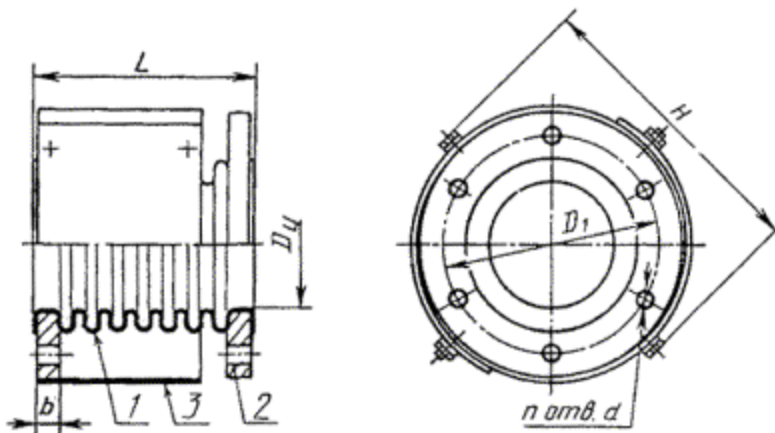
Исполнение 08



1 - сиффон; 2 - фланец; 3 - направляющий патрубкок; 4 - уплотнительное кольцо; 5 - кожух

Черт. 27

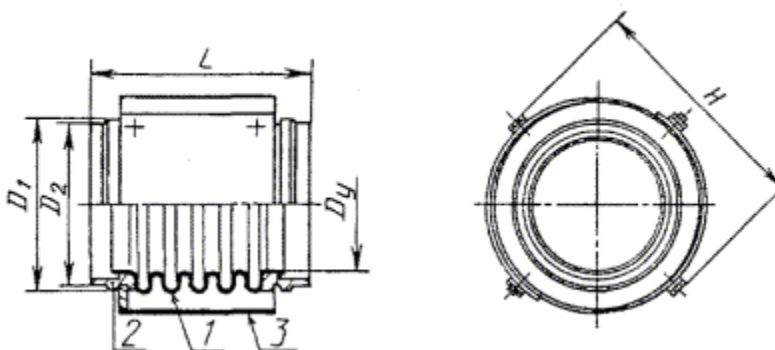
Исполнение 09; 10; 11



1 - сиффон; 2 - фланец; 3 - кожух

Черт. 28

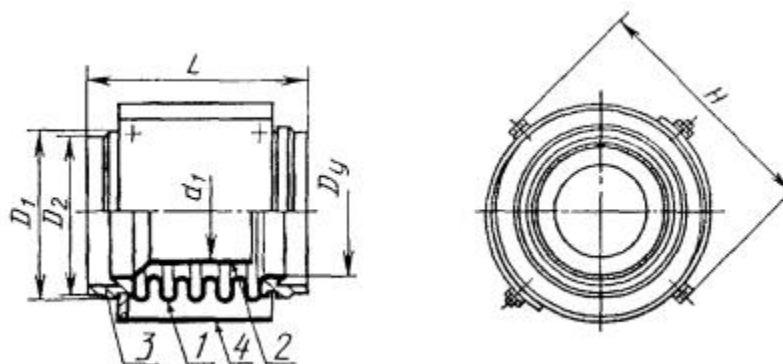
Исполнение 21; 23; 25



1 - сиффон; 2 - присоединительный патрубок; 3 - кожух

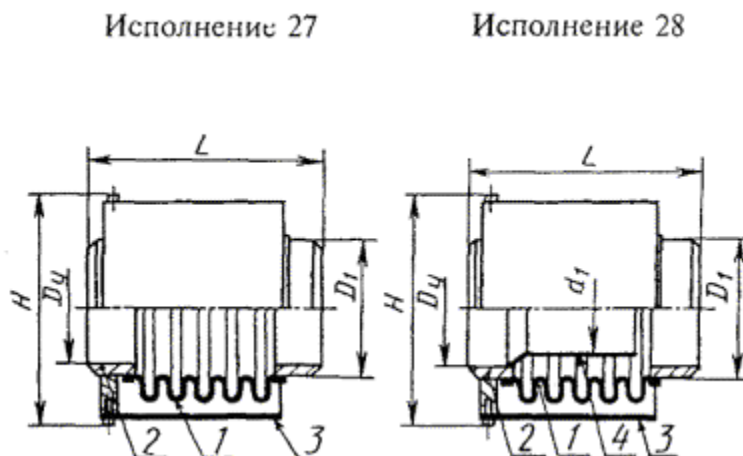
Черт. 29

Исполнение 22; 24; 26



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

Черт. 30

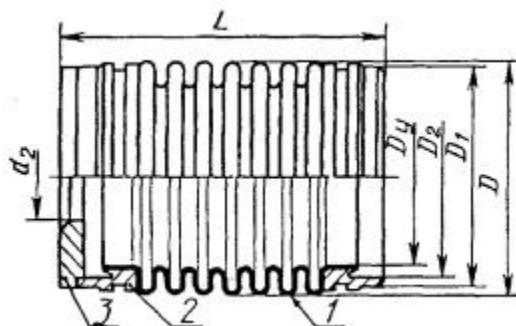


1 - сиффон; 2 - присоединительный патрубок; 3 - кожух; 4 - направляющий патрубок

Черт. 31

Тип У111

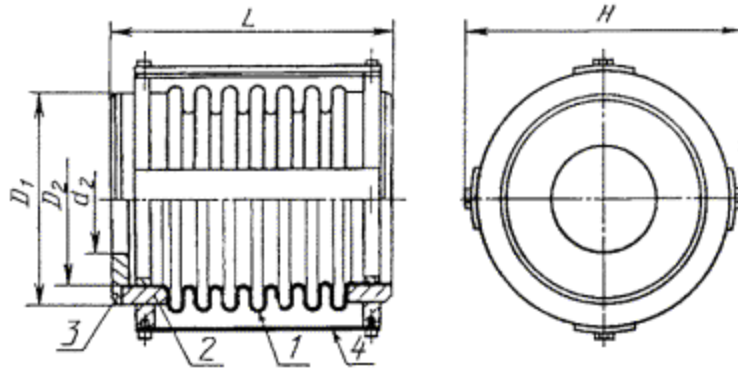
Исполнение 21; 25



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

Черт. 32

Исполнение 21



1 - сиффон; 2 - соединительный патрубок; 3 - кольцо; 4 - планка

Черт. 33

Примечание. Для сиффонных 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.

Таблица 2

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К001, исполнение 01, 02

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			01		
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	Масса, кг	Обозначение	Кл. Об.
125	1,0 (10)	272	230		183	15						16	551-01.001	95 40
	1,6 (16)	282				187	17	10					19	-01
	2,5 (25)		270		196	30	M20					26	-02	40
150	1,0 (10)	302	235		208	15						19	551-01.001-03	95 40
	1,6 (16)	312				217	17					24	-04	40
	2,5 (25)	332	275	± 2	226	35	M20					40	-05	40
200	1,0 (10)	377	240		273	25	17					34	551-01.001-06	95 40
	1,6 (16)	382	304			281	36	M20				46	-07	40
	2,5 (25)	422	312		291	40	M24					65	-08	40
250	1,0 (10)	432	278		336	25	22	14				42	551-01.001-09	95 40

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			01		
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	Масса, кг	Обозначение	Кл. Об.
450	2,5 (25)	662	390		510	50					178		-20	40
	1,0 (10)	727	418		551		26	20			177	551-01.001-21	95	40
	1,6 (16)	737	404		555		M27				185		-22	40
500	1,0 (10)	787	456		601	40	26	20			199	551-01.001-23	95	40
	1,6 (16)	802	388		610		M27	22			208		-24	40

Таблица 3

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К001, исполнение 03, 04

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг
			Номин.	Пред. откл.									хода	сдвига	поворота	
125	2,5 (25)	287	287	± 2	196	143	159	143	159	26	M20	10	-	7	-	18
	4,0 (40)	302	302		206				41	37						
	6,3 (63)	317	317		216	155	175	154	176	46						26
150	2,5 (25)	342	256	± 2	226	169	185	169	185	26	M20	12	-	7	-	32
	4,0 (40)	362	286		236				41	53						
	6,3 (63)	382	296		246	183	203	182	204	46						68
200	2,5 (25)	422	294	± 2	291	227	243	227	243	31	M24	14	-	7	-	53
	4,0 (40)		320		296				43	105						
	6,3 (63)	457	336		320	239	259	238	260	53						29
250	2,5 (25)	502	314	± 2	346	280	300	280	300	36	M24					86

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг
			Номин.	Пред. откл.									хода	сдвига	поворота	
4,0 (40)			348		360					51	M27					125
6,3 (63)	527	368	375		292	312	291	313		62	33					155

Таблица 4

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К001, исполнение 05, 06

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			05						
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	Масса, кг	Обозначение	Кл. Об.				
															λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	
125	1,0 (10)	272	230		183	15	10					16	551-01.005	95 44				
	1,6 (16)	282			25										17			
	2,5 (25)	302	270		196	30									M20	26	-02	44
150	1,0 (10)	312	235	± 2	208	15	12					19	551-01.005-03	95 44				
	1,6 (16)		217		17										-	7	-	24
	2,5 (25)	332	275		226	35												M20
200	1,0 (10)	377	240		273	17						34	551-01.005-06	95 44				
	1,6 (16)	382	304		281										36	M20	46	-07
	2,5 (25)	422	312		291	40									M24	65	-08	44
250	1,0 (10)	432	278		336	25	22	14				42	551-01.005-09	95 44				

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			05							
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	Масса, кг	Обозначение	Кл. Об.					
															λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}		
	1,6 (16)	437	314		341	36													
	2,5 (25)	502	322		346	40													M24
300	1,0 (10)	492	297	± 3	391	30	22	16											
	1,6 (16)		314			396	36												
	2,5 (25)	332	401			45													
350	1,0 (10)	542	307	± 3	441	30	22	18											
	1,6 (16)	582	340			447	40	M24											
	2,5 (25)	607	362			460	50	M27											
400	1,0 (10)	592	325	± 3	496	30	26	18											
	1,6 (16)	637	368			505	40												

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			05		
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	Масса, кг	Обозначение	Кл. Об.
450	2,5 (25)	662	390		510	50					178		-20	44
	1,0 (10)	727	418		551		26				177	551-01.005-21		95 44
	1,6 (16)	737	404		555	M27		20			185		-22	44
500	1,0 (10)	787	456		601	40	26				199	551-01.005-23		95 44
	1,6 (16)	802	388		610	M27	22				208		-24	44

Таблица 5

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

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			И		
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	07		
												λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}
200	1,0 (10)	377	270	± 2	273	40	17	12				39	551-01.009	95 46
	1,6 (16)	382	334		281	51	M20					52	-01	46
	2,5 (25)	422	352		291	60	M24					74	-02	46
250	1,0 (10)	432	308	± 2	336	40	22	14				49	551-01.009-03	95 46
	1,6 (16)	437	344		341	51	M24					67	-04	46
	2,5 (25)	502	363		346	60						111	-05	46
300	1,0 (10)	492	327	± 3	391	45	22	16				66	551-01.009-06	95 46
	1,6 (16)		344		396	51	M24					80	-07	46
	2,5 (25)		373		401	65						124	-08	46
350	1,0 (10)	542	337		441	45	22	18				81	551-01.009-09	95 46

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			07		
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	Масса, кг	Обозначение	Кл. Об.
	1,6 (16)	547	363		447	51	M24				93	-10	46	
	2,5 (25)	607	402		460	70	M27	20			164	-11	46	
400	1,0 (10)	592	356		496	45	26		18		89	551-01.009-12	95 46	
		617	390		505	51				126	-13	46		
	2,5 (25)	667	430		510	70	M27			190	-14	46		
		727	438		551	50	26		20	165	551-01.009-15	95 46 46		
450	1,6 (16)	737	444		555	60	M27			197	-16			
	500	1,0 (10)	787	486		601	55	26			198	551-01.009-17	95 46	
1,6 (16)		807	428		610	60	M27	22			228	-18	46	

Таблица 6

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)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	09		
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота		Обозначение	Код ОКП	
									λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}				
200	1,0 (10)	377	245	± 2	273	25	17	12				37	551-01.011	36 9574 4523	
250	1,0 (10)	432	282		336		14					47	551-01.011-01	36 9574 4524	
300	1,0 (10)	492	301	± 3	391		22	16				61	551-01.011-02	36 9574 4525	
350	1,0 (10)	542	312		441	30				-	7	-	77	551-01.011-03	36 9574 4526
400	1,0 (10)	592	332		496		18						79	551-01.011-04	36 9574 4527
450	1,0 (10)	727	415	± 3	551		26					171	551-01.011-05	36 9574 4528	
500	1,0 (10)	787	452		601	35	20						194	551-01.011-06	36 9574 4529

Таблица 7

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

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			01		
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	Масса, кг	Обозначение	Кл. Об.
65	1,0 (10)	232	213	± 2	123	18	15	6	-	-	10°	10	551-01.014	95 71
	1,6 (16)	242	225		132	24	17					15	-01	71
80	1,0 (10)	242	200		138	18	15	8				12	551-01.014-02	95 71
	1,6 (16)	260	215		147	26	17					17	-03	71
100	1,0 (10)	265	200		158	18	15	8				14	551-01.014-04	95 71
	1,6 (16)	280	215		167	26	17					21	-05	71
125	1,0 (10)	290	220		183	20	15	10				19	551-01.014-06	95 71
	1,6 (16)	303	235		187	28	17					27	-07	71
150	1,0 (10)	332	225		208	20	15	12				29	551-01.014-08	95 71

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			01		
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	Масса, кг	Обозначение	Кл. Об.
200	1,6 (16)	340	240		217	28	17					32	-09	71
	1,0 (10)	410			273	25								
250	1,6 (16)	425	292		281	30	M20					59	-11	71
	1,0 (10)	487	278		336	25	22							
300	1,6 (16)	528	305		341	32	M24					76	-13	71
	1,0 (10)	555	297		391	30	22							
350	1,6 (16)	583	310	± 3	396	40	M24					115	-15	71
	1,0 (10)	633	307		441	30	22							
	1,6 (16)	660	360		447	50	M24					317	-17	71

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			01		
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	Масса, кг	Обозначение	Кл. Об.
									λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}			
400	1,0 (10)	720	325		496	30	26				194	551-01.014-18	95 71	
	1,6 (16)	745	388		505	50	M27				322	-19	71	
450	1,0 (10)	805	428		551	45	26				288	551-01.014-20	95 71	
	1,6 (16)	834	455		555	65	M27	20			409	-21	71	
500	1,0 (10)	865	495		601	60	26				442	551-01.014-22	95 71	
	1,6 (16)	965	468		610	80	M27	22			563	-23	71	

Таблица 8

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

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	О	
			Номин.	Пред. откл.									хода	сдвига	поворота			
																		λ_{-1}
65	0,25 (2,5)	247	225		137	94	110	94	110							15	5	
	0,63 (6,3)																	16
	1,0 (10)																	
80	0,25 (2,5)	265	210	± 2	152	105	121	105	121	24	17	8			10°	17	55	
	0,63 (6,3)																	
	1,0 (10)																	
100	1,0 (10)	290	232		158	118	134	118	134	26	15	10				19	55	
125	1,0 (10)																	
150	1,0 (10)																	332

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	О
			Номин.	Пред. откл.									хода	сдвига	поворота		
200	1,0 (10)	410	242		273	227	243	227	243		17				43	55	
250	1,0 (10)	488	280		336	280	300	280	300		22	14			72	55	

Таблица 9

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К010, исполнение 05, 06

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			05						
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	Масса, кг	Обозначение	К				
															λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	
65	1,0 (10)	232	213	± 2	123	18	15	6	-	-	10°	10	551-01.018					
	1,6 (16)	242	225		132	24	17											
80	1,0 (10)	242	200		138	18	15	8										
	1,6 (16)	260	215		147	26	17											
100	1,0 (10)	265	200		158	18	15	10										
	1,6 (16)	280	215		167	26	17											
125	1,0 (10)	290	220		183	20	15											
	1,6 (16)	303	235		187	28	17											
150	1,0 (10)	332	225		208	20	15	12								29	551-01.018-08	

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			05		
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	Масса, кг	Обозначение	К
200	1,6 (16)	340	240		217	28	17					32	-09	
	1,0 (10)	410			273	25								
	1,6 (16)	425			292	281								
250	1,0 (10)	487	278		336	25	22	14				70	551-01.018-12	36
	1,6 (16)	528	305		341	32	M24							
300	1,0 (10)	555	297		391	30	22	16				100	551-01.018-14	
	1,6 (16)	583	310		396	40	M24							
350	1,0 (10)	633	307	± 3	441	30	22	18				138	551-01.018-16	
	1,6 (16)	660	360		447	50	M24							

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			05		
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	Масса, кг	Обозначение	К
400	1,0 (10)	720	325		496	30	26				194	551-01.018-18		
	1,6 (16)	745	388		505	50	M27				322	-19		
450	1,0 (10)	805	428		551	45	26				288	551-01.018-20		
	1,6 (16)	834	455		555	65	M27				409	-21		
500	1,0 (10)	865	495		601	60	26				442	551-01.018-22		
	1,6 (16)	965	468		610	80	M27				563	-23		

Таблица 10

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К010, исполнение 07, 08

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Исп		
			Но- мин.	Пред. откл.					λ_{-1}	δ_{-1}	поворота γ_{-1}	07		
												Масса, кг	Обозначение	Код ОКП
100	1,0 (10)	265	240		158	38	15	8				16	551-01.022	36 9574 7601
	1,6 (16)	280	255		167	46	17					23	-01	7602
125	1,0 (10)	290	260		183	40	15	10				21	551-01.022-02	36 9574 7603
	1,6 (16)	303	275		187	48	17					29	-03	7604
150	1,0 (10)	332	265	± 2	208	40	15		-	-	10°	31	551-01.022-04	36 9574 7605
	1,6 (16)	340	280		217	48						12	34	-05
200	1,0 (10)	410	270		273	40	17					48	551-01.022-06	36 9574 7607
	1,6 (16)	428	322		281	45	M20						63	-07
250	1,0 (10)	488	308		336	40	22	14				76	551-01.022-08	36 9574 7609

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Исп		
			Но- мин.	Пред. откл.					λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	07		
												Масса, кг	Обозначение	Код ОКП
300	1,6 (16)	528	335	± 3	341	47	M24	16				82	-09	7610
	1,0 (10)	555	327		391	45	22					107	551-01.022-10	36 9574 7611
	1,6 (16)	583	352		396	55	M24					230	-11	7612
350	1,0 (10)	633	337		441	45	22	18				142	551-01.022-12	36 9574 7613
	1,6 (16)	660	390	447	65	M24					325	-13	7614	
400	1,0 (10)	720	355		496	45	26	20				202	551-01.022-14	36 9574 7615
	1,6 (16)	745	418	505	65	M27					332	-15	7616	
450	1,0 (10)	805	458		551	60	26	20				296	551-01.022-16	36 9574 7617
	1,6 (16)	834	485	555	80	M27					419	-17	7618	

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Исп		
			Но-мин.	Пред.откл.					хода	сдвига	поворота	07		
												λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}
500	1,0 (10)	865	525		601	75	26				432	551-01.022-18	36 9574 7619	
	1,6 (16)	965	498		610	95	M27	22			575	-19	7620	

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)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	09	
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота		Обозначение	Код ОКП
100	1,0 (10)	265	200		158	18	15	8				14	551-01.024	36 9574 7510
	1,6 (16)	280	215		167	26	17							
125	1,0 (10)	290	220		183	20	15	10				19	551-01.024-02	36 9574 7512
	1,6 (16)	303	235		187	28	17							
150	1,0 (10)	332	225	± 2	208	20	15		-	-	10°	29	551-01.024-04	36 9574 7514
	1,6 (16)	340			217	28	12							
200	1,0 (10)	410	240		273							49	551-01.024-06	36 9574 7516
							17							
250	1,0 (10)	488	278		336	25		14				76	551-01.024-07	36 9574 7517
								22						

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	09	
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота		Обозначение	Код ОКП
300	1,0 (10)	555	297		391			16				106	551-01.024-08	36 9574 7518
350	1,0 (10)	633	307		441			18				151	551-01.024-09	36 9574 7519
400	1,0 (10)	720	325	± 3	496							194	551-01.024-10	36 9574 7520
450	1,0 (10)	805	428		551	45		26				310	551-01.024-11	36 9574 7521
500	1,0 (10)	865	495		601	60		20				423	551-01.024-12	36 9574 7522

Таблица 12

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К011, исполнение 01, 02

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Исп		
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	01		
												λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}
65	0,25 (2,5)	212	250		123			6		10		9	551-01.031	36 9574 3111
	0,63 (6,3)													
80	0,25 (2,5)	227	207		138	22		8				10	551-01.031-02	36 9574 3113
	0,63 (6,3)													
100	0,25 (2,5)	247		± 2	158	15		-		10°		11	551-01.031-04	36 9574 3115
	0,63 (6,3)													
125	0,25 (2,5)	282	230		183	25					7	16	551-01.031-06	36 9574 3117
	0,63 (6,3)													
150	0,25 (2,5)	312	235		208			12				20	551-01.031-08	36 9574 3119

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Исп														
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	01														
												λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг	Обозначение	Код ОКП									
200	0,63 (6,3)	372	240		264							28	551-01.031-10	-09	3120											
	0,25 (2,5)																									
	0,63 (6,3)																							30		-11
250	0,25 (2,5)	432	278		327		17					47	551-01.031-12		36											
	0,63 (6,3)																									
																								50		-13
300	0,25 (2,5)	492	297		386		14					52	551-01.031-14		36											
	0,63 (6,3)																									
																								56		-15
350	0,25 (2,5)	537	307	± 3	30	22						58	551-01.031-16		36											
	0,63 (6,3)																									
																								65		-17

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Исп		
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	01		
												λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}
400	0,63 (6,3)	587	326		486							72	551-01.031-18	36 9574 3129
450	0,63 (6,3)	737	408		536	35	18					147	551-01.031-19	36 9574 3130
500	0,63 (6,3)	797	450		591	37	20					164	551-01.031-20	36 9574 3131

Таблица 13

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К011, исполнение 03, 04

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	О									
			Номин.	Пред. откл.									хода	сдвига	поворота											
																		λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}						
65	1,0 (10) 1,6 (16)	232	225	± 2	137	94	110	94	110	24	17	8	-	10	10°	13	55									
80	1,0 (10) 1,6 (16)	242	210		152	105	121	105	121					-				7	10°	14	55					
100	1,0 (10)	252	230		158	118	134	118	134													15	10	7	18	55
125	1,0 (10)	282			183	143	159	143	159																	
150	1,0 (10)	312	235		208	169	185	169	185					17				40	55							
200	1,0 (10)	395	246		273	227	243	227	243											17	40	55				

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	О
			Номин.	Пред. откл.									хода	сдвига	поворота		
250	1,0 (10)	457	283		336	280	300	280	300		22	14				52	55

Таблица 14

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К011, исполнение 05, 06

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Исп			
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	05			
												λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг
65	0,25 (2,5)	212	250		123			6		10		9	551-01.035	36	
	0,63 (6,3)														
80	0,25 (2,5)	227			138			8					10	551-01.035-02	36
	0,63 (6,3)														
100	0,25 (2,5)	247	207	± 2	158		15		-		10°		11	551-01.035-04	36
	0,63 (6,3)														
125	0,25 (2,5)	282	230		183			10					16	551-01.035-06	36
	0,63 (6,3)														
150	0,25 (2,5)	312	235		208		25						17	551-01.035-07	36
	0,25 (2,5)							12					20	551-01.035-08	36

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Исп			
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	05			
												λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг
200	0,63 (6,3)	372	240		264							28	551-01.035-10	-09	3410
	0,25 (2,5)														
250	0,63 (6,3)	432	278		327		17					47	551-01.035-12		
	0,25 (2,5)														
300	0,63 (6,3)	492	297		386	30		14				50	551-01.035-14		
	0,25 (2,5)														
350	0,63 (6,3)	537	307	± 3	436		22					52	551-01.035-16		
	0,25 (2,5)														
	0,63 (6,3)							16				58			
												65			
														-17	3418

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Исп		
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	05		
												λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}
400	0,63 (6,3)	587	326		486							72	551-01.035-18	36 9574 3419
450	0,63 (6,3)	737	408		536	35	18					147	551-01.035-19	36 9574 3420
500	0,63 (6,3)	797	450		591	37	20					164	551-01.035-20	36 9574 3421

Таблица 15

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип K011, исполнение 07, 08

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Исп			
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	07			
												λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг
100	0,25 (2,5)	247	240		158	38	8					12	551-01.039	36	
	0,63 (6,3)													-01	3602
	1,0 (10)													-02	3603
125	0,25 (2,5)	282	260	± 2	183	15	10	-	7	10°	17	551-01.039-03	36		
	0,63 (6,3)												-04	3605	
	1,0 (10)												-05	3606	
150	0,25 (2,5)	312	265		208	40	12				20	551-01.039-06	36		
	0,63 (6,3)												-07	3608	
	1,0 (10)												-08	3609	

Таблица 16

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

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	09		
			Ном. ин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота		Обозначение	Код ОКП	О
100	0,63 (6,3)	247	202		158	18		8			11	551-01.041	36 9574 3501	55	
	1,0 (10)														-01
125	0,63 (6,3)	282	228	± 2	183	15	10	-	7	10°	15	551-01.041-02	36 9574 3503	55	
	1,0 (10)														-03
150	0,63 (6,3)	312	223		208	20		12			18	551-01.041-04	36 9574 3505	55	
	1,0 (10)														-05

Таблица 17

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К111, исполнение 01

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	Обозначение	Код ОКП									
			Номин.	Пред. откл.					хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	поворота γ_{-1}												
65	0,25 (2,5)	187	213		123	18	15	6		10			551-01.051	36 9574 1001									
	0,63 (6,3)														225	132	24	17	8	7	5	-01	1002
	1,0 (10)																						
	1,6 (16)														8	-03	1004						
80	0,25 (2,5)	202	200	± 2	138	18	15	8	15	10°			551-01.051-04	36 9574 1005									
	0,63 (6,3)														217	215	147	26	17	7	5	-05	1006
	1,0 (10)																						
	1,6 (16)														9	-07	1008						
100	0,25 (2,5)	222	200		158	18	15						551-01.051-08	36 9574 1009									
	0,63 (6,3)														7	-09	1010						

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	Обозначение	Код ОКП
			Номин.	Пред. откл.					хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	поворота γ_{-1}			
	1,0 (10)													
	1,6 (16)	237	215		167	26	17					9	-10	1011
125	0,25 (2,5)											9	551-01.051-12	36 9574 1013
	0,63 (6,3)	247	220		183	20	15	10				10	-13	1014
	1,0 (10)											21	-14	1015
	1,6 (16)	257	235		187	28	17						-15	1016
150	0,25 (2,5)											11	551-01 051-16	36 9574 1017
	0,63 (6,3)	272	225		208	20	15	12	20			12	-17	1018
	1,0 (10)												-18	1019
	1,6 (16)	287	240		217	28	17					16	-19	1020

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	Обозначение	Код ОКП								
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота											
															λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}					
200	0,25 (2,5)	327			264		15				20	551-01.051-20	36 9574 1021									
	0,63 (6,3)													342	273	25	17	14	30	30	22	-21
	1,0 (10)	412																				
250	0,25 (2,5)		397	280		327		17				28	551-01.051-23	36 9574 1024								
	0,63 (6,3)	412													336	30	14	30	30	36	-24	1025
	1,0 (10)		462																			
300	0,25 (2,5)	462		295		386		22				41	551-01.051-26	36 9574 1027								
	0,63 (6,3)		467												391	30	16	30	30	44	-27	1028
	1,0 (10)	512																				
350	0,25 (2,5)		512	305		436		16				48	551-01.051-29	36 9574 1030								

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	Обозначение	Код ОКП
			Номин.	Пред. откл.					хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	поворота γ_{-1}			
	0,63 (6,3)										54	-30	1031	
	1,0 (10)	517			441			18			60	-31	1032	
400	0,25 (2,5)	562	325		486			16			54	551-01.051-32	36 9574 1033	
	0,63 (6,3)										61			-33
	1,0 (10)	577									74			-34
450	0,25 (2,5)	612	400		536			18			66	551-01.051-35	36 9574 1036	
	0,63 (6,3)										79			-36
	1,0 (10)	632									91			-37
500	0,25 (2,5)	667	440		591	32	22	20			79	551-01.051-38	36 9574 1039	
	0,63 (6,3)										91			-39

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	Обозначение	Код ОКП
			Номин.	Пред. откл.					хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	поворота γ_{-1}			
	1,0 (10)	682			601		26				103	-40	1041	

Таблица 18

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К111, исполнение 02

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	d_1	Обозначение
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота			
65	0,25 (2,5)	187	225		123	24	15	6		10		9	50	551-01.057
	0,63 (6,3)													-01
	1,0 (10)													-02
	1,6 (16)													-03
80	0,25 (2,5)	202		± 2	138	26	15	8	15	10°		10	60	551-01.057-04
	0,63 (6,3)													-05
	1,0 (10)													-06
	1,6 (16)													-07
100	0,25 (2,5)	222			158		15					13	80	551-01.057-08
	0,63 (6,3)													-09

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	d_1	Обозначение	
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота				
															λ_{-1}
	1,0 (10)														-10
	1,6 (16)	237			167		17					15			-11
125	0,25 (2,5)		235		183		15	10				21	105		551-01.057-12
	0,63 (6,3)	247										22			
	1,0 (10)														
	1,6 (16)	257										23			
150	0,25 (2,5)		240		208		15	12	20			17	130		551-01.057-16
	0,63 (6,3)	272													
	1,0 (10)											18			
	1,6 (16)	287										19			

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	d_1	Обозначение							
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота										
															λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}				
200	0,25 (2,5)	327			264		15					21	160	551-01.052							
	0,63 (6,3)														342	273	25	17	14	30	207
	1,0 (10)	280																			
250	0,25 (2,5)		397	280		327		17				30	551-01.052-03	-04							
	0,63 (6,3)	412													336	14	38	-05			
	1,0 (10)		295																386	22	30
300	0,25 (2,5)	462		295		386		22			43	551-01.052-06	-08								
	0,63 (6,3)		467											391	30	30	51				
	1,0 (10)	± 3																30	30	51	
350	0,25(2,5)		512	305		436		16			43	551-01.052-09	-09								

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	d_1	Обозначение					
			Номин.	Пред. откл.					хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	поворота γ_{-1}								
400	0,63 (6,3)	517	325		441									-10					
	1,0 (10)														-11				
	0,25 (2,5)	562			486											58	357	551-01.052-12	
	0,63 (6,3)															65		-13	
1,0 (10)	577	496	26		78		-14												
450	0,25(2,5)	612	400		536			22	18					551-01.052-15					
	0,63 (6,3)																	86	424
	1,0 (10)	632												551	26		98		-17
500	0,25 (2,5)	667	440		591	32		22	20					551-01.052-18					
	0,63 (6,3)																	89	479

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	d_1	Обозначение
			Номин.	Пред. откл.					хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	поворота γ_{-1}			
	1,0 (10)	682			601		26				113		-20	

Таблица 19

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К111, исполнение 03, 04

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	О	
			Номин.	Пред. откл.									хода	сдвига	поворота			
																		λ_{-1}
65	0,25 (2,5) 0,63 (6,3) 1,0 (10)	207	225	± 2	137	94	110	94	110	17	8	15	10	10°	9	55		
80	0,25 (2,5) 0,63 (6,3) 1,0 (10)	222	210		152	105	121	105	121								7	10
100	1,0 (10)	247	230		158	118	134	118	134	26	15	10	13	55				
125	1,0 (10)				183	143	159	143	159	26					15	10	13	
150	1,0 (10)	272	235		208	169	185	169	185	12	20	13	55					

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	О
			Номин.	Пред. откл.									хода	сдвига	поворота		
200	1,0 (10)	342	240		273	227	243	227	243		17				26	55	
250	1,0 (10)	412	280		336	280	300	280	300		22	14			39	55	

Таблица 20

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К111, исполнение 05

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	Обозначение	Ко- ОК																		
			Номин.	Пред. откл.					хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	поворота γ_{-1}																					
65	0,25 (2,5)	187	213		123	18	15	6			10		551-01.055	95 14																		
	0,63 (6,3)														225	132	24	17	6	10	5	551-01.055-04	95 14									
	1,0 (10)																							202	138	18	15	8	7	6	551-01.055-04	95 14
	1,6 (16)																															
80	0,25 (2,5)	202	200	± 2	138	18	15	8			10°		551-01.055-04	95 14																		
	0,63 (6,3)														217	215	147	26	17	7	6	551-01.055-04	95 14									
	1,0 (10)																							222	200	158	18	15	7	7	551-01.055-08	95 14
	1,6 (16)																															
100	0,25 (2,5)	222	200		158	18	15					7	551-01.055-08	95 14																		
	0,63 (6,3)																															

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	Обозначение	Ко- ОК	
			Номин.	Пред. откл.					хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	поворота γ_{-1}				
	1,0 (10)														
	1,6 (16)	237	215		167	26	17					8	-10	14	
125	0,25 (2,5)											9	551-01.055-12	95 14	
	0,63 (6,3)	247	220		183	20	15	10				10	-13	14	
	1,0 (10)												-14	14	
	1,6 (16)	257	235		187	28	17					21	-15	14	
150	0,25 (2,5)											11	551-01.055-16	95 14	
	0,63 (6,3)	272	225		208	20	15	12	20			12	-17	14	
	1,0 (10)												-18	14	
	1,6 (16)	287	240		217	28	17					16	-19	14	

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	Обозначение	Ко- ОК													
			Номин.	Пред. откл.					хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	поворота γ_{-1}																
200	0,25 (2,5)	327			264		15					20	551-01.055-20	3695 14													
	0,63 (6,3)																										
	1,0 (10)	342															273							25		-22	14
250	0,25 (2,5)	397	280			25	17					28	551-01.055-23	95 14													
	0,63 (6,3)																										
	1,0 (10)														412			336		14					36		-25
300	0,25 (2,5)	462	295									41	551-01.055-26	95 14													
	0,63 (6,3)																										
	1,0 (10)														467	± 3		391	30		30				49		-28
350	0,25 (2,5)	512	305					16				48	551-01.055-29	95 14													

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	Обозначение	Ко- ОК	
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота				
															λ_{-1}
	0,63 (6,3)														
	1,0 (10)	517			441			18				54	-30	14	
400	0,25 (2,5)	562	325		486			16				54	551-01.055-32	95	14
	0,63 (6,3)											61	-33	14	
	1,0 (10)	577										496	26		74
450	0,25 (2,5)	612	400		536			22	18			66	551-01.055-35	95	14
	0,63 (6,3)											79	-36	14	
	1,0 (10)	632										551	26		91
500	0,25 (2,5)	667	440		591	32		22	20			79	551-01.055-38	95	14
	0,63 (6,3)											91	-39	14	

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	Обозначение	Ко. ОК
			Номин.	Пред. откл.					хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	поворота γ_{-1}			
	1,0 (10)	682			601		26				103	-40	14	

Таблица 21

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К111, исполнение 06

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	d_1	Обозначение
			Номин.	Пред. откл.					хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	поворота γ_{-1}			
65	0,25 (2,5)	187	225		123	24	15	6		10		9	50	551-01.058
	0,63 (6,3)													
	1,0 (10)													
	1,6 (16)													
80	0,25 (2,5)	202	215	± 2	138	26	15	8	15	10°	10	10	60	551-01.058-04
	0,63 (6,3)													
	1,0 (10)													
	1,6 (16)													
100	0,25 (2,5)	222			158		15				13	80	551-01.058-08	
	0,63 (6,3)													

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	d_1	Обозначение
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота			
	1,0 (10)										14		-10 1	
	1,6 (16)	237			167		17	10			15		-11 1	
125	0,25 (2,5)		235		183		15	10			21	105	551-01.058-12	
	0,63 (6,3)	247												
	1,0 (10)													
	1,6 (16)	257												
150	0,25 (2,5)		240		208	28	15	12	20		17	130	551-01.058-16	
	0,63 (6,3)	272												
	1,0 (10)													
	1,6 (16)	287				217				17				

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	d_1	Обозначение									
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота												
															λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}						
200	0,25 (2,5)	327			264		15					21	160	551-01.056-01									
	0,63 (6,3)														342	273	25	17	14	30	30	43	257
	1,0 (10)	412																					
250	0,25 (2,5)		397	280		327		17					30	207	551-01.056-03								
	0,63 (6,3)	412														336	14	30	30	47	51	307	551-01.056-06
	1,0 (10)		467																				
300	0,25 (2,5)	462		295		386		22					43	257	551-01.056-06								
	0,63 (6,3)		467													391	16	30	30	47	51	307	551-01.056-09
	1,0 (10)	512																					
350	0,25 (2,5)		512	305		436		16					51	307	551-01.056-09								

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	d_1	Обозначение
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота			
	0,63 (6,3)										57		-10 1	
	1,0 (10)	517			441		18				63		-11 1	
400	0,25 (2,5)	562	325		486		16				58	357	551-01.056-12	
	0,63 (6,3)									65	-13 1			
	1,0 (10)	577			496	26		78	-14 1					
450	0,25 (2,5)	612	400		536		18				73	424	551-01.056-15	
	0,63 (6,3)									86	-16 1			
	1,0 (10)	632			551	26		98	-17 1					
500	0,25 (2,5)	667	435		591		20				89	479	551-01.056-18	
	0,63 (6,3)									101	-19 1			

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	d_1	Обозначение
			Номин.	Пред откл.					хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	поворота γ_{-1}			
	1,0 (10)	682	440		601		26				113			-20 1

Таблица 22

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К111, исполнение 07, 08

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Исп		
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	07		
												λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}
100	0,25 (2,5)	222	240		158	38	15	8	15	7	10°	9	551-01.059	36
	0,63 (6,3)													9574
	1,0 (10)													1601
	1,6 (16)													-01 1602
125	0,25 (2,5)	247	260	± 2	183	40	15	10	15	7	10°	12	551-01.059-04	36
	0,63 (6,3)													9574
	1,0 (10)													1605
	1,6 (16)													-05 1606
150	0,25 (2,5)	272	265		208	40	15	12	20	7	10°	14	551-01.059-08	36
	0,63 (6,3)													9574
														1609
														-09 1610

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Исп					
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	07					
												λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг	Обозначение	Код ОКП
	1,0 (10)																
	1,6 (16)	287	280		217	48	17					15		-10	1611		
200	0,25 (2,5)	327	270		264		15					23	551-01.059-12		36	9574	1613
	24											-13					
	1,0 (10)	342	273										29	-14	1615		
250	0,25 (2,5)	397	308			40	17					34	551-01.059-15		36	9574	1616
	0,63 (6,3)											37					
	1,0 (10)	412	336									14	42	-17	1618		
300	0,25 (2,5)	462	327			45	22					49	551-01.059-18		36	9574	1619
	0,63 (6,3)											± 3					

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Исп														
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	07														
												λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг	Обозначение	Код ОКП									
350	1,0 (10)	467	337		391							58	-20	1621												
	0,25 (2,5)	512			436										16	56	551-01.059-21	36	9574	1622						
	0,63 (6,3)																				517	441	18	63	-22	1623
	1,0 (10)																									
400	0,25 (2,5)	562	355	486	16	63	551-01.059-24	36	9574	1625																
	0,63 (6,3)	577									496	26	80	-25	1626											
	1,0 (10)															612	536	22	76	551-01.059-27	36	9574	1628			
450	0,25 (2,5)	632	428	536	22	18	76	551-01.059-27	36	9574	1628															
	0,63 (6,3)											551	26	20	86	-28	1629									
	1,0 (10)	632	428	551	26	20	100	-29	1630																	

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Исп		
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота	07		
												λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}
500	0,25 (2,5)	667	470		591	22						89	551-01.059-30	36 9574 1631
	0,63 (6,3)													
	1,0 (10)	682			601	26				116	-32	1633		

Таблица 23

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

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	09											
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота		Обозначение	Код ОКП										
									λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}													
100	0,63 (6,3)	222	202		158	18	15	8	15			8	551-01.061	36 9574 1501										
	1,0 (10)																							
	1,6 (16)	237	220											167	26	17						13		-02
125	0,63 (6,3)	247	223	± 2	183	20	15	10	7	10°		10	551-01.061-03	36 9574 1504										
	1,0 (10)																							
	1,6 (16)	257	240											187	28	17						15		-05
150	0,63 (6,3)	272	228		208	20	15					12	551-01.061-06	36 9574 1507										
	1,0 (10)																							
	1,6 (16)	287												217	28	17						18		-08
200	0,25 (2,5)	327	245		264	25	15					19	551-01.061-09	36 9574 1510										

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	09													
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота		Обозначение	Код ОКП												
															λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}									
250	0,63 (6,3)	342	282	273	17	14	30	30				22	551-01.061-12	-10	1511											
	1,0 (10)																									
	0,25 (2,5)	397												327									28			36 9574 1513
	0,63 (6,3)	412												336	22	30	16	30					33	551-01.061-15	-13	1514
1,0 (10)																										
300	0,25 (2,5)	462	302	386	22	30	30	30				42	551-01.061-15		36 9574 1516											
	0,63 (6,3)																									
	1,0 (10)	467												± 3	391								48		-16	1517
350	0,25 (2,5)	512	312	436	16	30	30					49	551-01.061-18		36 9574 1519											
	0,63 (6,3)																									-19

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	09															
			Номин.	Пред. откл.					хода	сдвига	поворота		Обозначение	Код ОКП														
															λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}											
400	1,0 (10)	517	330		441			18			65	-20	1521															
	0,25 (2,5)	562			486										16			55	551-01.061-21	36 9574 1522								
	0,63 (6,3)																				577	496	26			71	-22	1523
	1,0 (10)																											
0,25 (2,5)	632	551	26			102	-26	1527																				
0,63 (6,3)									667	591	32	22	20	96	551-01.061-27	36 9574 1528												
1,0 (10)	682	601	26			100	-28	1529																				
0,25 (2,5)																						115	-29	1530				
0,63 (6,3)																												
500	1,0 (10)	682			601		26				115		-29	1530														

Таблица 24

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К111, исполнение 21, 22

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение			
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота	21			
										λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг
100	0,25 (2,5)	222	213		149	129				4	551-01.071	36 9574 8101	80
	0,63 (6,3)											-01 8102	
	1,0 (10)											-02 8103	
	1,6 (16)											-03 8104	
	2,5 (25)											-04 8105	
	4,0 (40)											-05 8106	
6,3 (63)	-06 8107												
125	0,25 (2,5)	247	236		171	151	15	7	10°	6	551-01.071-07	36 9574 8108	105
	0,63 (6,3)											-08 8109	
	1,0 (10)											-09 8110	
	1,6 (16)											-10 8111	

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение				
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота	21				
										λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг	Обозначение
	2,5 (25)	266								6	-11	8112		
	4,0 (40)										-12	8113		
	6,3 (63)										-13	8114		
150	0,25 (2,5)	272	240		197	177				7	551-01.071-14	36	130	
	0,63 (6,3)											9574		
	1,0 (10)											8115		
	1,6 (16)											-15		8116
	2,5 (25)											-16		8117
	4,0 (40)											-17		8118
	6,3 (63)											-18		8119
200	0,1 (1,0)	342	247		261	241	20			12	551-01.071-21	36	157	
												9574		
												8122		

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение			
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота	21			
										λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг
	0,25 (2,5)									13	-22	8123	
	0,63 (6,3)									15	-23	8124	
	1,0 (10)									16	-24	8125	
	1,6 (16)									18	-25	8126	
	2,5 (25)									19	-26	8127	
	4,0 (40)									20	-27	8128	
	6,3 (63)									20	-28	8129	
250	0,1 (1,0)	397	292		312	292	20			16	551-01.071-29	36 9574 8130	207
	0,25 (2,5)									18	-30	8131	
	0,63 (6,3)									20	-31	8132	
	1,0 (10)									23	-32	8133	

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение				
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота	21				
										λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг	Обозначение
350	6,3 (63)	512	310		413	393				23	551-01.071-45	-44	8145	307
	0,1 (1,0)											36		
	0,25 (2,5)											9574		
	0,63 (6,3)											8146		
	1,0 (10)											-46	8147	
	1,6 (16)											-47	8148	
	2,5 (25)											-48	8149	
	4,0 (40)											-49	8150	
400	6,3 (63)	562	330		466	446	10	30	27	551-01.071-53	36	8154	357	
	0,1 (1,0)										9574			
	0,25 (2,5)										8155			
											-54			

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение						
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота	21						
										λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг	Обозначение	Код ОКП	d_1
	2,5 (25)	390								74	-66	8167				
	4,0 (40)									78	-67	8168				
	6,3 (63)									83	-68	8169				
500	0,1 (1,0)	682			585	565				47	551-01.071-69	36 9574 8170	457			
	0,25 (2,5)									440		30		52	-70	8171
	0,63 (6,3)													64	-71	8172
	1,0 (10)													72	-72	8173
	1,6 (16)									372				70	-73	8174
	2,5 (25)													83	-74	8175
	4,0 (40)											10		85	-75	8176
	6,3 (63)									374				84	-76	8177

Таблица 25

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К111, исполнение 23, 24, 27,
28

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение																		
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота	23																		
										λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг	Обозначение	Код ОКП	d_1												
100	0,25 (2,5)	222	213		149	129				4	551-01.073	36 9574 8301																
	0,63 (6,3)													± 2	10	7	10°	5	-01	8302								
	1,0 (10)																				-02	8303						
	1,6 (16)																						-03	8304				
	2,5 (25)																								-04	8305		
	4,0 (40)																										-05	8306
	6,3 (63)																											
125	0,25 (2,5)	247	236		171	151	15			6	551-01.073-07	36 9574 8308																
	0,63 (6,3)													-08	8309													
	1,0 (10)															-09	8310											
	1,6 (16)																	-10	8311									

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение																									
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота	23																									
										λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг	Обозначение	Код ОКП	d_1																			
	2,5 (25)	266												-11	8312																				
	4,0 (40)													-12	8313																				
	6,3 (63)													-13	8314																				
150	0,25 (2,5)	279			197	177																													
	0,63 (6,3)																	240	20	8	551-01.073-14	36 9574 8315													
	1,0 (10)																	240	20	9															
	1,6 (16)																																10	-15	8316
	2,5 (25)																	260	10																
	4,0 (40)																																	-16	8317
	6,3 (63)																																	-17	8318
200	0,1 (1,0)	342	247		261	241	20																												
																		12	551-01.073-21	36 9574 8322															

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение			
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота	23			
										λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг
	0,25 (2,5)									13	-22	8323	
	0,63 (6,3)									15	-23	8324	
	1,0 (10)									16	-24	8325	
	1,6 (16)									18	-25	8326	
	2,5 (25)									19	-26	8327	
	4,0 (40)									20	-27	8328	
	6,3 (63)									20	-28	8329	
250	0,1 (1,0)	397	292							16	551-01.073-29	36 9574 8330	207
0,25 (2,5)	18									-30	8331		
0,63 (6,3)	20									-31	8332		
1,0 (10)	23									-32	8333		

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполне				
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота	23				
										λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг	Обозначение
	1,6 (16)		306						26	-33	8334			
	2,5 (25)						10			27	-34	8335		
	4,0 (40)											-35	8336	
	6,3 (63)			308							29	-36	8337	
300	0,1 (1,0)		300							24	551-01.073-37	36 9574 8338		
	0,25 (2,5)						25			25	-38	8339		
	0,63 (6,3)										29	-39	8340	
	1,0 (10)	462			± 3	363		343				-40	8341	257
	1,6 (16)										32	-41	8342	
	2,5 (25)			306								-42	8343	
	4,0 (40)			308							38	-43	8344	

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение				
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота	23				
										λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг	Обозначение
350	6,3 (63)	512	310		413	393				23	551-01.073-45	-44	8345	307
	0,1 (1,0)											36		
	0,25 (2,5)											9574		
	0,63 (6,3)											8346		
	1,0 (10)											-46	8347	
	1,6 (16)											-47	8348	
	2,5 (25)											-48	8349	
	4,0 (40)											-49	8350	
400	0,1 (1,0)	562	330		466	446	30			27	551-01.073-53	36	357	
	0,25 (2,5)											9574		
												8354		
												-54		8355

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполне			
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота	23			
										λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг
	0,63 (6,3)									37	-55	8356	
	1,0 (10)									42	-56	8357	
	1,6 (16)		352							48	-57	8358	
	2,5 (25)										51	-58	8359
	4,0 (40)		354			10				57	-59	8360	
	6,3 (63)											59	-60
450	0,1 (1,0)									41	551-01.073-61	36 9574 8362	
	0,25 (2,5)		402							45	-62	8363	
	0,63 (6,3)	632			530	510					58	-63	8364
	1,0 (10)									62	-64	8365	
	1,6 (16)		388							64	-65	8366	

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение					
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота	23					
										λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг	Обозначение	Код ОКП
	2,5 (25)		390							74	-66	8367			
	4,0 (40)									78	-67	8368			
	6,3 (63)									83	-68	8369			
500	0,1 (1,0)	682	440				30			47	551-01.073-69	36 9574 8370	457		
	0,25 (2,5)		52							-70	8371				
	0,63 (6,3)		64							-71	8372				
	1,0 (10)		372							585	565	72		-72	8373
	1,6 (16)		70							-73	8374				
	2,5 (25)		374							10	83	-74		8375	
	4,0 (40)		85							-75	8376				
	6,3 (63)		84							-76	8377				

Продолжение табл. [25](#)

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	Амплитуда			Исполнение				
			Номин.	Пред. откл.		хода	сдвига	поворота	27				
									λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг	Обозначение
600	0,1 (1,0)	765	365	± 5	629	35	6	9°	41	551-01.069	36 9574 8401	576	
	0,25 (2,5)								46				-01 8402
	0,63 (6,3)								64				-02 8403
	1,0 (10)		72		-03 8404								
	1,6 (16)		450		105	-04 8405							
	2,5 (25)		637		10	-05 8406							
	4,0 (40)		465		647	112			-06 8407				
700	0,1 (1,0)	873	415	± 5	733	35	6	9°	51	551-01.069-07	36 9574 8408	681	
	0,25 (2,5)								57				-08 8409
	0,63 (6,3)								87				-09 8410
	1,0 (10)		455		10	88			-10 8411				

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	Амплитуда			Исполнение					
			Номин.	Пред. откл.		хода	сдвига	поворота	27					
									λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг	Обозначение	Код ОКП
	1,6 (16)				741				96	-11	8412			
	2,5 (25)										120		-12	8413
	4,0 (40)								460	751	137		-13	8414
800	0,1 (1,0)	980	450		833				62	551-01.069-14	36 9574 8415	776		
	0,25 (2,5)									35	69		-15	8416
	0,63 (6,3)									97	-16		8417	
	1,0 (10)									103	-17		8418	
	1,6 (16)								455	115	-18		8419	
	2,5 (25)									10	141		-19	8420
	4,0 (40)								465	851	166		-20	8421
900	0,1 (1,0)	1090	450		933	40		8°	70	551-01.069-21	36 9574 8422	876		

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	Амплитуда			Исполнение			
			Номин.	Пред. откл.		хода	сдвига	поворота	27			
									λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг
	0,25 (2,5)								77	-22	8423	
	0,63 (6,3)								120	-23	8424	
	1,0 (10)								118	-24	8425	
	1,6 (16)		455						124	-25	8426	
	2,5 (25)				941	10			162	-26	8427	
	4,0 (40)		465		951				189	-27	8428	
1000	0,1 (1,0)						5	6°	87	551-01.069-28	36 9574 8429	
	0,25 (2,5)		440			40			98	-29	8430	
	0,63 (6,3)	1204			1041				134	-30	8431	981
	1,0 (10)								144	-31	8432	
	1,6 (16)		470			10			163	-32	8433	

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	Амплитуда			Исполнение						
			Номин.	Пред. откл.		хода	сдвига	поворота	27						
									λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг	Обозначение	Код ОКП	d_1
	2,5 (25)		485		1055				204	-33	8434				
	4,0 (40)		490		1065				252	-34	8435				
1200	0,1 (1,0)	1417	455		1243				109	551-01.069-35	36 9574 8436	1181			
	0,25 (2,5)												121	-36	8437
	0,63 (6,3)				165				-37				8438		
	1,0 (10)		470		190				-38				8439		
	1,6 (16)								202				-39	8440	
	2,5 (25)		455		1257				-40				8441		
1400	0,1 (1,0)	1637	460	1451	4°				143	551-01.069-42	36 9574 8443	1386			
	0,25 (2,5)												163	-43	8444
	0,63 (6,3)												202	-44	8445

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	Амплитуда			Исполнение			
			Номин.	Пред. откл.		хода	сдвига	поворота	27			
									λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг
	1,0 (10)		435			10			228	-45	8446	
	1,6 (16)											
	2,5 (25)		455		1467				320	-47	8448	

Таблица 26

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К111, исполнение 25, 26

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение										
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота	25										
										λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг	Обозначение	Код ОКП	d_1				
100	0,25 (2,5)	222	213		149	129				4	551-01.075	36 9574 8701	80							
	0,63 (6,3)													± 2	10	7	10°	5	-01	8702
	1,0 (10)																		-02	8703
	1,6 (16)																		-03	8704
	2,5 (25)																		-04	8705
	4,0 (40)																		-05	8706
	6,3 (63)																		-06	8707
125	0,25 (2,5)	247	236		171	151	15			6	551-01.075-07	36 9574 8708	105							
	0,63 (6,3)													-08	8709					
	1,0 (10)													-09	8710					
	1,6 (16)													-10	8711					

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение																										
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота	25																										
										λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг	Обозначение	Код ОКП	d_1																				
	2,5 (25)	266												-11	8712																					
	4,0 (40)													-12	8713																					
	6,3 (63)													7	-13		8714																			
150	0,25 (2,5)	272			197	177																														
	0,63 (6,3)																	240	20	8	551-01.075-14	36 9574 8715														
	1,0 (10)																	240	20	9	-15	8716														
	1,6 (16)																		10	-16	8717															
	2,5 (25)																	260																		
	4,0 (40)																																	10	-17	8718
	6,3 (63)																																	11	-18	8719
200	0,1 (1,0)	342	247		261	241	20																													
																		12	551-01.075-21	36 9574 8722																

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение			
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота	25			
										λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг
	0,25 (2,5)								13	-22	8723		
	0,63 (6,3)								15	-23	8724		
	1,0 (10)								16	-24	8725		
	1,6 (16)		288						18	-25	8726		
	2,5 (25)								19	-26	8727		
	4,0 (40)		290			10			20	-27	8728		
	6,3 (63)									-28	8729		
250	0,1 (1,0)								16	551-01.075-29	36 9574 8730		
	0,25 (2,5)	397	292		312	292	20		18	-30	8731	210	
	0,63 (6,3)								20	-31	8732		
	1,0 (10)								23	-32	8733		

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение																			
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота	25																			
										λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг	Обозначение	Код ОКП	d_1													
	1,6 (16)		306				10				26	-33	8734																
	2,5 (25)														308	27	-34	8735											
	4,0 (40)		308																29	-35	8736								
	6,3 (63)														308							-36	8737						
300	0,1 (1,0)	462	300	± 3	363	343	20				24	551-01.075-37	36 9574 8738	260															
	0,25 (2,5)															25	-38	8739											
	0,63 (6,3)																		29	-39	8740								
	1,0 (10)														32							-40	8741						
	1,6 (16)																							306	-41	8742			
	2,5 (25)																										10	-42	8743
	4,0 (40)																												
38																													

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение				
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота	25				
										λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг	Обозначение
350	6,3 (63)	512	310		413	393				23	551-01.075-45	-44	8745	307
	0,1 (1,0)											36		
	0,25 (2,5)											9574		
	0,63 (6,3)											8746		
	1,0 (10)											-46	8747	
	1,6 (16)											-47	8748	
	2,5 (25)											-48	8749	
	4,0 (40)											-49	8750	
400	0,1 (1,0)	562	330		466	446	30			27	551-01.075-53	36	357	
	0,25 (2,5)											9574		
												8754		
												-54		8755

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполне			
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота	25			
										λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг
	0,63 (6,3)									37	-55	8756	
	1 0 (10)									42	-56	8757	
	1,6 (16)		352							48	-57	8758	
	2,5 (25)									51	-58	8759	
	4,0 (40)					10				57	-59	8760	
	6,3 (63)		354							59	-60	8761	
450	0,1 (1,0)									41	551-01.075-61	36 9574 8762	
	0,25 (2,5)		402				30			45	-62	8763	
	0,63 (6,3)	632			530	510				58	-63	8764	407
	1,0 (10)									62	-64	8765	
	1,6 (16)		388				10			64	-65	8766	

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	n	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение			
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота	25			
										λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Масса, кг
	2,5 (25)	390								74	-66	8767	
	4,0 (40)									78	-67	8768	
	6,3 (63)									83	-68	8769	
500	0,1 (1,0)	682	440				30			47	551-01.075-69	36 9574 8770	457
	0,25 (2,5)									52	-70	8771	
	0,63 (6,3)									64	-71	8772	
	1,0 (10)									72	-72	8773	
	1,6 (16)	372	585	565	10	70	-73	8774					
	2,5 (25)					83	-74	8775					
	4,0 (40)					85	-75	8776					
	6,3 (63)					84	-76	8777					

Таблица 27

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

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	D	L		D_1	D_2	Амплитуда			Масса, кг	Исполнение																	
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота		21																	
											λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Обозначение	Код ОКП	Об												
100	0,25 (2,5)	138	220		149	118	15	7	10°	4	551-01.079	36 9574 9001	551															
	0,63 (6,3)													± 2	10	6	7	10°	5	-01	9002							
	1 0 (10)																					268	5	-02	9003			
	1,6 (16)																									6	-03	9004
	2,5 (25)																											
125	0,25 (2,5)	163	245		171	140	15	7	10°	6	551-01.079-05	36 9574 9006	551															
	0,63 (6,3)													± 2	10	7	10°	8	-06	9007								
	1,0 (10)																				275	9	-07	9008				
	1,6 (16)																								8	-08	9009	
	2,5 (25)																											9

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	D	L		D_1	D_2	Амплитуда			Масса, кг	Исполнение																														
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота		21																														
											λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Обозначение	Код ОКП	Об																									
150	0,25 (2,5)	195	250		197	166	20			7	551-01.079-10	36 9574 9011	551-																												
	0,63 (6,3)													268							8	-11	9012																		
	1,0 (10)																							10						9	-12	9013									
	1,6 (16)																																10						-13	9014	
	2,5 (25)		10							-14				9015																											
200	0,1 (1,0)	253									257		261		217	20			12	551-01.079-15	36 9574 9016	551-																			
	0,25 (2,5)		298							13				-16									9017																		
	0,63 (6,3)																							10						15	-17	9018									
	1,0 (10)																																10						17	-18	9019
	1,6 (16)																																								
	2,5 (25)		10							19	-20	9021																													

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	D	L		D_1	D_2	Амплитуда			Масса, кг	Исполнение																							
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота		21																							
											λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Обозначение	Код ОКП	Об																		
250	0,1 (1,0)	311	302		312	268	20			17	551-01.079-21	36 9574 9022	551																					
	0,25 (2,5)													315	10	27	28	-22	9023															
	0,63 (6,3)																			318		24	-23	9024										
	1,0 (10)																								315	10	27	-25	9026					
	1,6 (16)																													318		24	-24	9025
	2,5 (25)																																	
300	0,1 (1,0)	365	310	± 3	363	319	25			21	551-01.079-27	36 9574 9028	551																					
	0,25 (2,5)													315	10	23	-28	9029																
	0,63 (6,3)																		318		26	-29	9030											
	1,0 (10)																							315	10	29	-30	9031						
	1,6 (16)																												315	10	33	-31	9032	

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	D	L		D_1	D_2	Амплитуда			Масса, кг	Исполнение												
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота		21												
											λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}	Обозначение	Код ОКП	Об							
350	2,5 (25)	416	318		413	369	25			34	551-01.079-33	36	551-										
	0,1 (1,0)															25	-32	9033	9574	9034			
	0,25 (2,5)		320														27	-34	9035				
	0,63 (6,3)																34	-35	9036				
	1,0 (10)																38	-36	9037				
	1,6 (16)		335													10	39	-37	9038				
	2,5 (25)																42	-38	9039				
400	0,1 (1,0)	471	340		466	422	30			29	551-01.079-39	36	551-										
	0,25 (2,5)																	31	-40	9041	9574	9040	
	0,63 (6,3)																		39	-41	9042		
	1,0 (10)																		44	-42	9043		

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	D	L		D_1	D_2	Амплитуда			Масса, кг	Исполнение		
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота		21		
											λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}
	1,6 (16)		362				10		50	-43	9044		
	2,5 (25)									52	-44	9045	
450	0,1 (1,0)		412				30		43	551-01.079-45	36	551-	
	0,25 (2,5)							47			-46		9047
	0,63 (6,3)	550		530	486	60		-47			9048		
	1,0 (10)					64		-48			9049		
	1,6 (16)					66		-49			9050		
	2,5 (25)		398			76	-50	9051					
500	0,1 (1,0)		450				30		50	551-01.079-51	36	551-	
	0,25 (2,5)	610		585	541	54		-52			9053		
	0,63 (6,3)					66		-53			9054		

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	D	L		D_1	D_2	Амплитуда			Масса, кг	Исполнение		
			Номин.	Пред. откл.			хода	сдвига	поворота		21		
											λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}
	1,0 (10)								74	-54	9055		
	1,6 (16)									-55	9056		
	2,5 (25)		382			10			87	-56	9057		

Таблица 28

Основные параметры и размеры уплотнений, тип У111, исполнение 21

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	Амплитуда			Масса, кг	Обозначение	Код ОКП	
			Номин.	Пред. откл.		хода	сдвига	поворота				
						λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}				
600	0,1 (1,0)	768	375	± 5	629	25	6	9°	42	551-01.077	36 9574 9058	
	0,25 (2,5)								47			-01 9059
	0,63 (6,3)								66			-02 9060
	1,0 (10)		77						-03 9061			
	1,6 (16)		81						-04 9062			
	2,5 (25)		770						637			111
700	0,1 (1,0)	876	427	± 5	733	35	8°	53	551-01.077-06	36 9574 9064		
	0,25 (2,5)							58			-07 9065	
	0,63 (6,3)							82			-08 9066	
	1,0 (10)		95					-09 9067				
	1,6 (16)		467					10			103	-10 9068

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	Амплитуда			Масса, кг	Обозначение	Код ОКП
			Номин.	Пред. откл.		хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	поворота γ_{-1}			
800	2,5 (25)	880			741				126	-11	9069
	0,1 (1,0)								62	551-01.077-12	36 9574 9070
	0,25 (2,5)		462			35			69	-13	9071
	0,63 (6,3)	986			833				97	-14	9072
	1,0 (10)								112	-15	9073
	1,6 (16)		467			10			124	-16	9074
	2,5 (25)	984			841				150	-17	9075
900	0,1 (1,0)								73	551-01.077-18	36 9574 9076
	0,25 (2,5)	1096	465		933	40			81	-19	9077
	0,63 (6,3)								122	-20	9078
	1,0 (10)		470			10			131	-21	9079

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	Амплитуда			Масса, кг	Обозначение	Код ОКП
			Номин.	Пред. откл.		хода	сдвига	поворота			
						λ_{-1}	δ_{-1}	γ_{-1}			
	1,6 (16)										
	2,5 (25)	1094			941				137	-22	9080
									175	-23	9081
1000	0,1 (1,0)								94	551-01.077-24	36 9574 9082
	0,25 (2,5)		455			40			103	-25	9083
	0,63 (6,3)	1208			1041				139	-26	9084
	1,0 (10)								156	-27	9085
	1,6 (16)		485						176	-28	9086
	2,5 (25)					10		6°	221	-29	9087
			500		1055						
1200	0,1 (1,0)								124	551-01.077-30	36 9574 9088
	0,25 (2,5)	1422	470		1243	40	5		135	-31	9089
	0,63 (6,3)								180	-32	9090

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	Амплитуда			Масса, кг	Обозначение	Код ОКП		
			Номин.	Пред. откл.		хода	сдвига	поворота					
												λ_{-1}	δ_{-1}
	1,0 (10)		490		10				215	-33	9091		
	1,6 (16)								227	-34	9092		
	2,5 (25)		475		1257				290	-35	9093		
1400	0,1 (1,0)	1640	480	1451	40		4°		158	551-01.077-36	36 9574 9094		
	0,25 (2,5)								177			-37	9095
	0,63 (6,3)		217		-38				9096				
	1,0 (10)		455		258				-39			9097	
	1,6 (16)				10				271			-40	9098
	2,5 (25)		475		1467				363			-41	9099

Примечание. 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 08X18Н10Т по ГОСТ 5632	2 - 4 ; 7 - 9 ; 12 - 14 ; 17 - 21 ; 24 ; 25 ; 27 ; 28
	Сталь 08X18Н10Т по ГОСТ 5632 ; 08кп по ГОСТ 1050	5 ; 10 ; 15 ; 22 ; 26 ; 27
	Сталь 08X18Н10Т 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 08X18Н10Т 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 патрубок	Сталь 08X18Н10Т по ГОСТ 5632	24 ; 27
	Сталь 20 по ГОСТ 1050	26 ; 28
	Сталь 12МХ по ГОСТ 20072	25
Направляющий патрубок	Сталь 08X18Н10Т 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 08X18Н10Т по ГОСТ 5632	7 ; 8 ; 10 ; 11

Наименование детали	Материал	Номер таблицы
Ограничительная стяжка	Стальной канат по ГОСТ 3068	2 - 6 ; 17 - 23
Вилка	Сталь 08X18H10T 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 08X18H10T 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, 03X18H10ТВИ 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 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).

Таблица 30

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_l , кН/м (кгс/см)	угловая C_g , Н×м/град (кгм/град)	сдвиговая C_d , 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)		

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_l , кН/м (кгс/см)	угловая C_g , Н×м/град (кгм/град)	сдвиговая C_d , кН/м (кгс/см)	Жидкости	Газы
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_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_l , кН/м (кгс/см)	угловая C_g , Н×м/град (кгм/град)	сдвиговая C_d , 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)		

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_l , кН/м (кгс/см)	угловая C_g , Н×м/град (кгм/град)	сдвиговая C_d , кН/м (кгс/см)	Жидкости	Газы
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)		

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_l , кН/м (кгс/см)	угловая C_g , Н×м/град (кгм/град)	сдвиговая C_d , кН/м (кгс/см)	Жидкости	Газы
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)		

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_l , кН/м (кгс/см)	угловая C_g , Н×м/град (кгм/град)	сдвиговая C_d , кН/м (кгс/см)	Жидкости	Газы
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)		

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_l , кН/м (кгс/см)	угловая C_g , Н×м/град (кгм/град)	сдвиговая C_d , кН/м (кгс/см)	Жидкости	Газы
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)		

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_l , кН/м (кгс/см)	угловая C_g , Н×м/град (кгм/град)	сдвиговая C_d , кН/м (кгс/см)	Жидкости	Газы
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)		

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_l , кН/м (кгс/см)	угловая C_g , Н×м/град (кгм/град)	сдвиговая C_d , кН/м (кгс/см)	Жидкости	Газы
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)		

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_l , кН/м (кгс/см)	угловая C_g , Н×м/град (кгм/град)	сдвиговая C_d , 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)		

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_l , кН/м (кгс/см)	угловая C_g , Н×м/град (кгм/град)	сдвиговая C_d , кН/м (кгс/см)	Жидкости	Газы
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)		

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_l , кН/м (кгс/см)	угловая C_g , Н×м/град (кгм/град)	сдвиговая C_d , кН/м (кгс/см)	Жидкости	Газы
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)		

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_l , кН/м (кгс/см)	угловая C_g , Н×м/град (кгм/град)	сдвиговая C_d , кН/м (кгс/см)	Жидкости	Газы
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)		

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_l , кН/м (кгс/см)	угловая C_g , Н×м/град (кгм/град)	сдвиговая C_d , кН/м (кгс/см)	Жидкости	Газы
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)		

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_l , кН/м (кгс/см)	угловая C_g , Н×м/град (кгм/град)	сдвиговая C_d , кН/м (кгс/см)	Жидкости	Газы
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)		

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_l , кН/м (кгс/см)	угловая C_g , Н×м/град (кгм/град)	сдвиговая C_d , кН/м (кгс/см)	Жидкости	Газы
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	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_l , кН/м (кгс/см)	угловая C_g , Н×м/град (кгм/град)	сдвиговая C_d , 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)		
	4,0 (40)	556 (556)	1851 (185,1)	7000 (7000)		

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_l , кН/м (кгс/см)	угловая C_g , Н×м/град (кгм/град)	сдвиговая C_d , кН/м (кгс/см)	Жидкости	Газы
1400	0,1 (1,0)	160 (160)	740 (74,0)	3650 (3650)	0,011	0,012
	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 5×10^{-2} до 5 , л×мкм рт. ст./с $P_y \leq 1,0$ (10,0);

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

более 5×10^{-5} до 5×10^{-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 сохраняемость 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.

Таблица 3 1

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.

Проверяемый параметр	Номер пункта стандарта		Объем выборки от партии продукции при испытаниях	
	Технические требования	Методы испытаний	приемосдаточных, %	периодических и квалификационных
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 ± 10) К $[(20 \pm 10) \text{ } ^\circ\text{C}]$.

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 $P_{пр} = 1,5P_y$. Проверка производится согласно [ГОСТ 22161](#) питьевой водой по [ГОСТ 2874*](#).

* На территории Российской Федерации действует [ГОСТ Р 51232-98](#) (здесь и далее).

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 К (150 °С). Прогрев осуществляют в предварительно нагретой печи до температуры (548±25) К [(275±25) °С] 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](#).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Обязательное

УСЛОВНЫЕ ПРОХОДЫ

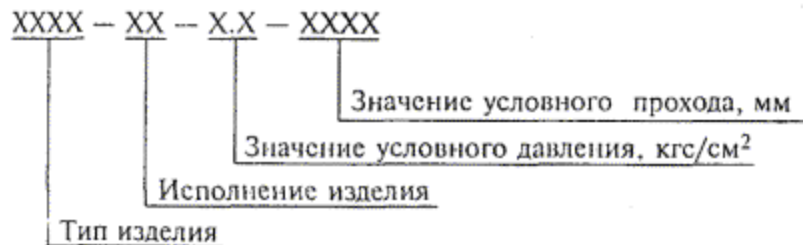
мм

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Обязательное

СХЕМА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ СИЛЬФОННЫХ КОМПЕНСАТОРОВ И УПЛОТНЕНИЙ

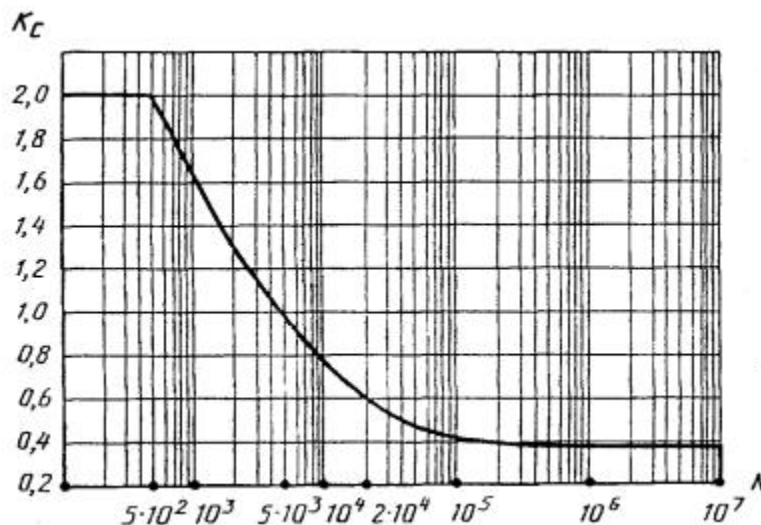


ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Справочное

НЕКОТОРЫЕ ЗАВИСИМОСТИ НАРАБОТКИ И АМПЛИТУД ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПРИ СИММЕТРИЧНОМ ЦИКЛЕ

График 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 $N\phi$ 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

$$\lambda''_{-1} = \lambda'_{-1} \cdot K_t,$$

$$\delta''_{-1} = \delta'_{-1} \cdot K_t,$$

$$\gamma''_{-1} = \gamma'_{-1} \cdot K_t,$$

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)

$$\lambda'_{-1};$$

$$\delta'_{-1};$$

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_c - по графику зависимости для наработки 10000 циклов равен 0,78

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

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

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
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

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
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)

СОДЕРЖАНИЕ

[1. Основные параметры и размеры](#)

[2. Технические требования](#)

[3. Требования безопасности](#)

[5. Приемка](#)

[6. Методы испытаний](#)

[7. Транспортирование и хранение](#)

[8. Указание по эксплуатации \(применению\)](#)

[9. Гарантии изготовителя](#)

[Приложение 1. Условные проходы](#)

[Приложение 2. Схема условных обозначений сильфонных компенсаторов и уплотнений](#)

[Приложение 3. Некоторые зависимости наработки и амплитуд перемещения при симметричном цикле](#)