Министерство топлива и энергетики России

Научно-исследовательское, проектно-технологическое

и конструкторское объединение

"Энергомонтажпроект"

УТВЕРЖДАЮ

Ген.директор

Л.Б.Грузер

КОМПЕНСАТОРЫ ЛИНЗОВЫЕ КРУГЛЫЕ ДЛЯ ГАЗОВОЗДУХОПРОВОДОВ

ПГВУ 242-92 ÷ ПГВУ 245-92

(Ду 200-6000 мм)

Главный инженер НИПТКО

"Энергомонтажпроект"

Ю.С.Бережной

"25" декабря 1992 г.

Главный специалист

Н.Н.Елишеева

"25" декабря 1992 г.

Главный инженер НИПТиКИ

"Энергомонтажпроект"

В.И.Есарев

"11" декабря 1992 г.

Заведующий сектором № 8

В.В.Горбачев

"11" декабря 1992 г.

gost.e-ecolog.ru

1. Компенсаторы линзовые круглые предназначены для компенсации температурных удлинений круглых газовоздухопроводов тепловых электростанций.

2. В настоящем сборнике унифицированных типовых чертежей представлены круглые лкомпенсаторы следующих размеров:

Ду 200; 250; 300; 350; 400; 450; 500; 600; 700; 800; 900; 1000; 1100; 1200; 1300; 1400; 1500; 1600; 1800; 2000; 2200; 2400; 2500; 2600; 2800; 3000; 3200; 3400; 3600; 3800; 4000; 4200; 4400; 4600; 4800; 5000; 5200; 5500; 5800; 6000.

Для компенсаторов с Ду $\geqslant$ 1100 мм предусмотрены два исполнения: без фланцев и с фланцами, выполненными из равнобоких уголков.

3. Конструкторская документация разработана с учетом предложений заводов-изготовителей, проектных организаций, а также с учетом переизданных государственных и отраслевых стандартов, технических условий и взаимосвязанной проектной документации.

4. Наибольшая компенсирующая способность однолинзового круглого компенсатора 19 мм, двухлинзового 38 мм, трехлинзового 57 мм, четырехлинзового 76 мм при работе линзы только на сжатие без предварительной холодной растяжки.

Если компенсатор при монтаже будет растянут на ту же величину, то общая компенсирующая способность удвоится, поэтому в таблицах I компенсирующая способность соответственно удвоится: 36, 72; 108; 144.

Компенсаторы предназначены для неагрессивных и малоагрессивных сред с избыточным давлением до 0,02 МПа (2000 мм.в.ст) и

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Паутов		11.92
Пров.				
Н. контр.				
Утв.		Стрельников		11.92

ПГВУ 242-92 ÷ ПГВУ 245-92 ПЗ

Компенсаторы линзовые круглые газовоздухопроводов. Пояснительная записка

Лит	Лист	Листов
	1	3

Институт Энергомонтажпроект Лен. филиал

температурой среды от -10 до +425°С.

5. В соответствии с предназначением компенсаторов материал принят:

для линз – сталь 10 по ГОСТ 16523-89 (допускается замена на стали: 08, 15 и 08кп);

для остальных элементов компенсатора:

Ст3сп5 по ГОСТ 14637-89 для листов,

по ГОСТ 535-88 для профильного проката (уголков).

Для элементов компенсатора может применяться сталь 20К-11 по ГОСТ 5520-77.

При установке изделий в районах с температурой ниже минус 40°С применять стали 09Г2С категории 12 по ГОСТ 19281-89.

При установке изделий на газопроводах уходящих газов котлов работающих на:

а) твердых топливах с высокоабразивной золой применять стали 16ГС-7 или 14ХГС по ГОСТ 19281-89;

б) высокосернистом топливе – применять стали 10ХНДП-12 или 10ХСНД-12 по ГОСТ 19281-89.

Условия установки компенсаторов требующие замены материала в зависимости от температуры и агрессивности среды, должны оговариваться в условном обозначении компенсатора.

6. При сборке элементов компенсаторов может применяться ручная дуговая сварка (РДС), а также сварка в углекислом газе.

7. В сборнике даны осевые компенсаторы, однако для напора не более 0,02 МПа они могут применяться и в шарнирных схемах компенсации, как угловые.

Угол поворота шарнирных компенсаторов подсчитывается по формуле:

$$\theta = \pm Arctg \frac{4\Delta \cdot Z}{D+d},$$

где Δ – компенсирующая способность, мм ;

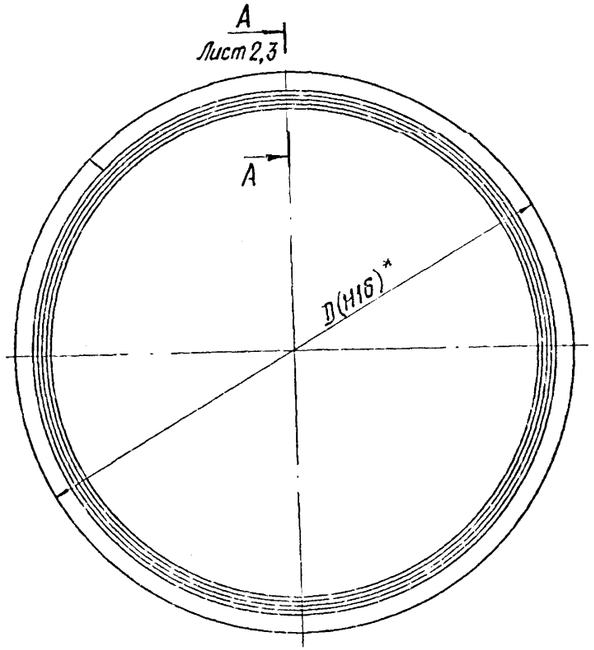
Dud – соответственно большой и малый диаметры линзы, мм ;

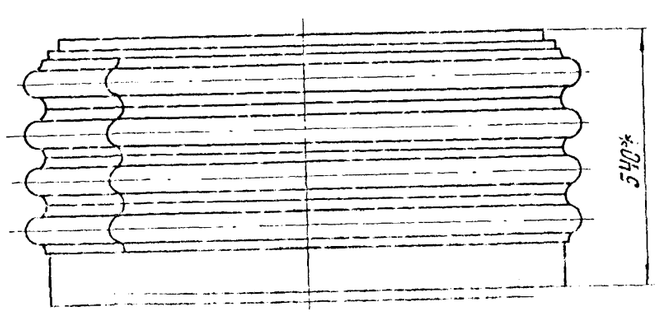
Z – количество линз.

8. Чертежам ПГВУ 320-92 предлагается разбивка негабаритных компенсаторов на транспортабельные блоки.

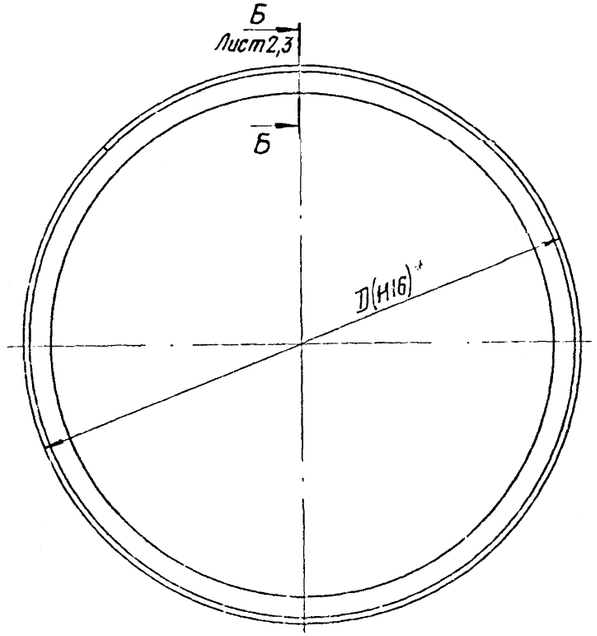
ПГВУ 245-92

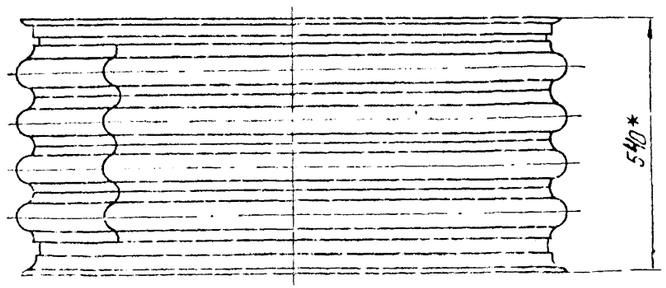
Исполнение 1





Исполнение 2
Для Ду > 1000 мм





1. Размеры для справок.
2. $+\frac{IT16}{2}$.
3. Сварные швы по ГОСТ 14771-76, допускаются швы по ГОСТ 5264-80.

При сварке в углекислом газе - проволока Св-08ГС или Св-08Г2С по ГОСТ 2246-70, при РДС - электрод Э42 по ГОСТ 9467-75.

4. Материал, указанный на чертежах элементов компенсаторов, применим в обычных условиях их установки.

Условия установки компенсаторов требующие применения других материалов указываются в условном обозначении компенсаторов:

Х - при установке изделий в районах с температурой минус 40 °С и ниже применять сталь 08Г2С 12 категории по ГОСТ 19281-89;

ВА - при установке изделий на газопроводах уходящих газов котлов работающих на твердых топливах с высокоабразивной золой применять стали 16ГС или 14ХГС по ГОСТ 19281-89;

БС - при установке изделий на газопроводах уходящих газов котлов работающих на высокосернистом топливе применять стали 10ХНДП или 10ХСНД по ГОСТ 19281-89.

5. Остальные требования по ТУ 34-42-10189-81.

Пример условного обозначения компенсатора с условным проходом газовоздухопровода Ду = 2400 мм, исполнения 1:

Компенсатор 2400-1-22 ПГВУ-445-92

То же, исполнения 2:

Компенсатор 2400-2-22 ПГВУ-445-92

То же, при установке компенсатора в условиях Х:

Компенсатор 2400-2Х-22 ПГВУ-445-92

Таблицу размеров исполнений смотри листы: 4 и 5.

Таблицу спецификаций исполнения 1 см. листы: 6÷9,

исполнения 2 см. листы: 10÷13

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ПГВУ 245-92			
Разраб.		Иванова			Компенсатор круглый четырехлинговый для газовоздухопроводов	Лит.	Масса	Масшт.
Пров.							См. табл.	—
Т.контр.						Лист 1	Листов 13	
Рук.гр.						Лист 1	Листов 13	
Н.контр.				08.92		Сев.Зап. Энергомонтажпроект		
У.пв.								

Кол. Иванова

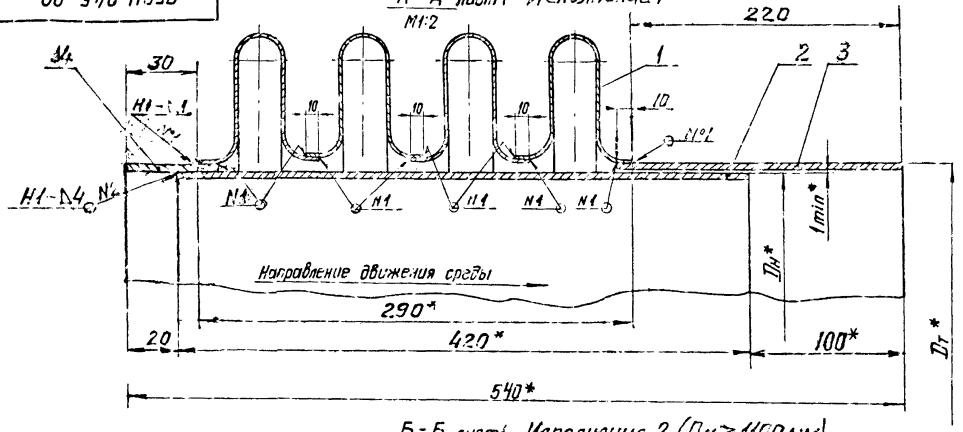
Ф. кат. А4х3

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

ПГВУ 245-92

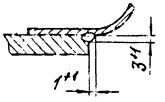
А-А лист1 Исполнение1

М1:2



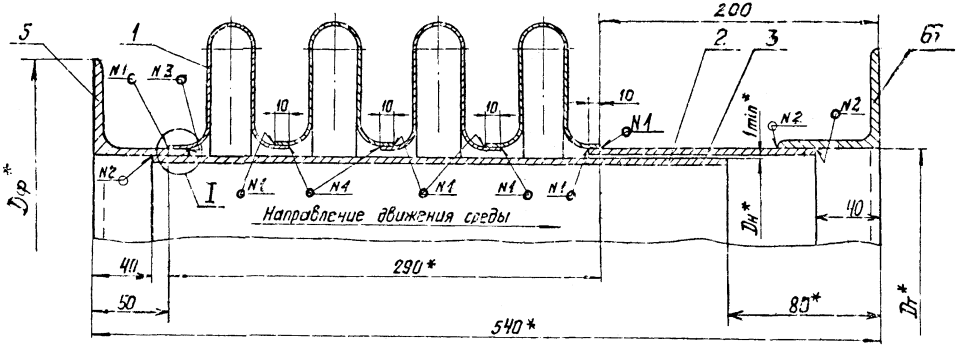
I

М1:1



Б-Б лист1 Исполнение 2 (Ду≥1150мм)

М1:2



Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Кол. Иванова				

ПГВУ 245-92

Лист 2

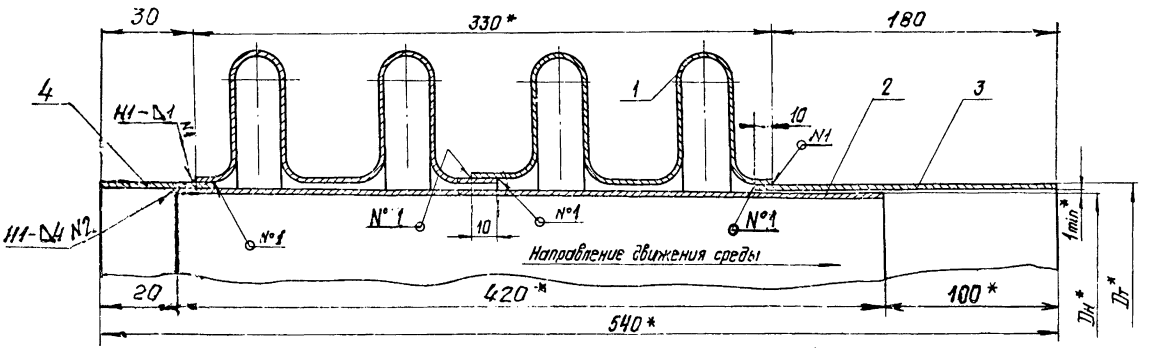
Формат А3

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N | Инв.N дубл. | Подп. и дата

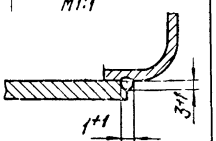
ПГВУ 245-92

Вариант исполнения 1 (Ду ≥ 700 мм)

А - А лист 1
М1:2

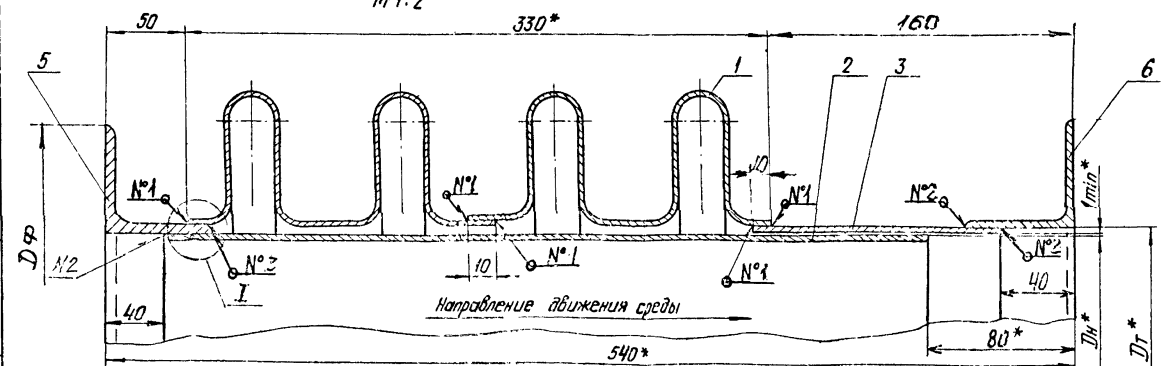


I
М1:1



Вариант исполнения 2 (Ду ≥ 1100 мм)

Б - Б лист 1
М1:2



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ПГВУ 245-92	Лист 3

Коп. Иванова

Формат А3

Таблица 1

Размеры в мм

Обозначение	Проход условный Dу	D*	Dн*	Dт*	Dф*	Компенсирующая способность Δ, мм	Жесткость линз компенсатора Kсж, кН/мм(кгс/мм))	Масса, кг	
								Исп.1	Исп.2
01 ПГВУ 245-92	200	384	219	232		±60	0,14 (14)	22,6	
02	250	438	273	286			0,16 (16)	32,1	
03	300	490	325	338			0,19 (19)	37,6	
04	350	542	377	390			0,21 (21)	43,2	
05	400	590	426	439			0,24 (24)	48,6	
06	450	644	478	490	–	±72	0,27 (27)	54,1	–
07	500	694	530	542			0,30 (30)	59,6	
08	600	794	630	642			0,35 (35)	70,2	
09	700	884	720	732			0,39 (39)	79,6	
10	800	984	820	832			0,44 (44)	90,2	
11	900	1084	920	932			0,49 (49)	100,8	
12	1000	1184	1020	1032			0,54 (54)	111,3	
13	1100	1284	1120	1132	1258		0,59 (59)	121,9	164,2
14	1200	1384	1220	1232	1358		0,64 (64)	132,6	178,1
15	1300	1484	1320	1332	1458		0,69 (69)	143,2	191,9
16	1400	1584	1420	1432	1558		0,74 (74)	153,6	205,7
17	1500	1684	1520	1532	1658	±76	0,77 (77)	164,4	219,6
18	1600	1784	1620	1632	1758		0,84 (84)	175,0	235,6
19	1800	1984	1820	1832	1958		0,94 (94)	195,2	261,2
20	2000	2184	2020	2032	2158		1,04 (104)	215,4	288,9
21	2200	2384	2220	2232	2358		1,14 (114)	238,6	316,0
22	2400	2584	2420	2432	2558		1,23 (123)	259,9	344,1
23 ПГВУ 245-92	2500	2684	2520	2532	2658		1,27 (127)	269,8	358,1

Усилие сжатия компенсатора: $R = K_{сж} \cdot \Delta_1$, кН(кгс);
Δ_1 – компенсирующая способность одной линзы, мм

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Размеры в мм

Продолжение табл. 1

Обозначение	Проход условный Dу	D*	Dн*	Dт*	Dф*	Компенсирующая способность Δ, мм	Жесткость линз компенсатора Кж, кН/мм (кгс/мм)	Масса, кг	
								Исп. 1	Исп. 2
24 ПГВУ 245-92	2600	2784	2620	2632	2758	±76	1,32 (132)	281,0	372,7
25	2800	2984	2820	2832	2958		1,43 (143)	302,3	399,6
26	3000	3184	3020	3032	3158		1,52 (152)	323,5	427,3
27	3200	3384	3220	3232	3358		1,63 (163)	344,7	455,0
28	3400	3584	3420	3432	3558		1,73 (173)	365,9	482,8
29	3600	3784	3620	3632	3758		1,83 (183)	387,1	510,4
30	3800	3984	3820	3832	3958		1,93 (193)	407,3	538,0
31	4000	4184	4020	4032	4158		2,03 (203)	429,5	565,8
32	4200	4384	4220	4232	4358		2,13 (213)	450,8	593,6
33	4400	4584	4420	4432	4558		2,23 (223)	471,9	621,3
34	4600	4784	4620	4632	4758		2,33 (233)	493,2	648,9
35	4800	4984	4820	4832	4958		2,43 (243)	514,4	676,6
36	5000	5184	5020	5032	5158		2,53 (253)	535,6	704,3
37	5200	5384	5220	5232	5358		2,63 (263)	560,8	736,0
38	5600	5784	5620	5632	5758		2,82 (282)	602,8	791,0
39	5800	5984	5820	5832	5958		2,92 (292)	620,0	815,6
40 ПГВУ 245-92	6000	6184	6020	6032	6158		3,02 (302)	642,1	843,2

Усилие сжатия компенсатора: $R = K_{ж} \cdot \Delta_1$, кН(кгс);
Δ_1 – компенсирующая способность одной линзы, мм

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		Кан Иванова		

ПГВУ 245-92

Лист 5

Формат А3

Исполнение 1

Таблица 2

Обозначение типоразмера компенсатора	Проход условный Dу, мм	Поз. 1 Линза 1 ПГВУ 242-92 Кол. 4		Поз. 2 Обечайка 2 ПГВУ 242-92 Кол. 1		Поз. 3 Патрубок 3 ПГВУ 242-92 Кол. 1		Поз. 4 Патрубок 4 ПГВУ 242-92 Кол. 1	
		Обозначение	Масса, кг 1 шт.	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
01 ПГВУ 245-92	200	1.01	1,9	2.01-420	11,09	3.01-230	6,44	4.01	1,11
02	250	1.02	2,2	2.02-420	13,86	3.02-230	7,96	4.02	1,38
03	300	1.03	2,4	2.03-420	16,55	3.03-230	9,45	4.03	1,64
04	350	1.04	2,7	2.04-420	19,24	3.04-230	10,93	4.04	2,89
05	400	1.05	3,0	2.05-420	21,80	3.05-230	12,28	4.05	2,12
06	450	1.06	3,2	2.06-420	24,61	3.06-230	13,82	4.06	2,39
07	500	1.07	3,5	2.07-420	27,17	3.07-230	15,23	4.07	2,65
08	600	1.08	4,0	2.08-420	32,34	3.08-230	18,06	4.08	3,14
09	700	1.09	4,4	2.09-420	37,04	3.09-230	20,61	4.09	3,58
10	800	1.10	4,9	2.10-420	42,21	3.10-230	23,46	4.10	4,07
11	900	1.11	5,4	2.11-420	47,38	3.11-230	26,29	4.11	4,57
12	1000	1.12	5,9	2.12-420	52,54	3.12-230	29,12	4.12	5,07
13	1100	1.13	6,4	2.13-420	57,71	3.13-230	31,95	4.13	5,56
14	1200	1.14	6,9	2.14-420	62,92	3.14-230	34,80	4.14	6,04
15	1300	1.15	7,4	2.15-420	68,08	3.15-230	37,63	4.15	6,54
16	1400	1.16	7,9	2.16-420	73,29	3.16-230	40,46	4.16	7,03
17	1500	1.17	8,4	2.17-420	78,46	3.17-230	43,31	4.17	7,53
18	1600	1.18	8,9	2.18-420	83,62	3.18-230	46,14	4.18	8,02
19	1800	1.19	9,9	2.19-420	94,00	3.19-230	51,80	4.19	9,00
20 ПГВУ 245-92	2000	1.20	10,4	2.20-420	104,33	3.20-230	57,48	4.20	9,99

ПГВУ 245-92

Исполнение 1

Продолжение табл. 2

Обозначение типоразмера компенсатора	Проход условный Dу, мм	Поз. 1 Линза 1 ПГВУ 242-92 Кол. 4		Поз. 2 Обечайка 2 ПГВУ 242-92 Кол. 1		Поз. 3 Патрубок 3 ПГВУ 242-92 Кол. 1		Поз. 4 Патрубок ПГВУ 242-92 Кол. 1	
		Обозначение	Масса, кг 1 шт.	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
21 ПГВУ 245-92	2200	1.21	11,9	2.21 – 420	114,70	3.21 – 230	63,16	4.21	10,98
22	2400	1.22	12,9	2.22 – 420	125,08	3.22 – 230	68,82	4.22	11,96
23	2500	1.23	13,4	2.23 – 420	130,24	3.23 – 230	71,67	4.23	12,46
24	2600	1.24	13,9	2.24 – 420	135,41	3.24 – 230	74,47	4.24	12,95
25	2800	1.25	14,9	2.25 – 420	145,78	3.25 – 230	80,16	4.25	13,95
26	3000	1.26	15,9	2.26 – 420	156,11	3.26 – 230	85,84	4.26	14,92
27	3200	1.27	16,9	2.27 – 420	166,49	3.27 – 230	91,49	4.27	15,91
28	3400	1.28	17,9	2.28 – 420	176,86	3.28 – 230	97,18	4.28	16,90
29	3600	1.29	18,9	2.29 – 420	187,19	3.29 – 230	102,86	4.29	17,88
30	3800	1.30	19,9	2.30 – 420	197,53	3.30 – 230	108,51	4.30	18,87
31	4000	1.31	20,9	2.31 – 420	207,90	3.31 – 230	114,20	4.31	19,86
32	4200	1.32	21,9	2.32 – 420	218,27	3.32 – 230	119,88	4.32	20,84
33	4400	1.33	22,9	2.33 – 420	228,61	3.33 – 230	125,53	4.33	21,83
34	4600	1.34	23,9	2.34 – 420	238,98	3.34 – 230	131,19	4.34	22,81
35	4800	1.35	24,9	2.35 – 420	249,35	3.35 – 230	136,90	4.35	23,80
36	5000	1.36	25,9	2.36 – 420	259,69	3.36 – 230	142,55	4.36	24,79
37	5200	1.37	27,9	2.37 – 420	270,06	3.37 – 230	148,24	4.37	25,78
38	5600	1.38	29,8	2.38 – 420	290,77	3.38 – 230	159,57	4.38	27,75
39	5800	1.39	30,8	2.39 – 420	301,14	3.39 – 230	165,26	4.39	28,74
40 ПГВУ 245-92	6000	1.40	31,8	2.40 – 420	311,51	3.40 – 230	170,91	4.40	29,72

ПГВУ 245-92

Вариант исполнения 1 (Ду ≥ 700 мм) с двухволновой линзой

Таблица 3

Обозначение типоразмера компенсатора	Проход условный Ду, мм	Поз. 1 Линза 1 ПГВУ 243-92 Кол. 2		Поз. 2 Обечайка 2 ПГВУ 242-92 Кол. 1		Поз. Патрубок 3 ПГВУ 242-92 Кол. 1		Поз. Патрубок 4 ПГВУ 242-92 Кол. 1	
		Обозначение	Масса, кг 1 шт.	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
09 ПГВУ 245-92	700	1.01	9,1	2.09 – 420	37,04	3.09 – 190	17,02	4.09	3,58
10	800	1.02	10,1	2.10 – 420	40,21	3.10 – 190	19,38	4.10	4,07
11	900	1.03	11,2	2.11 – 420	47,38	3.11 – 190	21,72	4.11	4,57
12	1000	1.04	12,2	2.12 – 420	52,54	3.12 – 190	24,05	4.12	5,07
13	1100	1.05	13,2	2.13 – 420	57,71	3.13 – 190	26,39	4.13	5,58
14	1200	1.06	14,2	2.14 – 420	62,92	3.14 – 190	28,75	4.14	6,04
15	1300	1.07	15,3	2.15 – 420	68,08	3.15 – 190	31,03	4.15	6,54
16	1400	1.08	16,3	2.16 – 420	73,29	3.16 – 190	33,42	4.16	7,03
17	1500	1.09	17,3	2.17 – 420	78,46	3.17 – 190	35,78	4.17	7,53
18	1600	1.10	18,4	2.18 – 420	83,62	3.18 – 190	38,18	4.18	8,02
19	1800	1.11	20,4	2.19 – 420	94,00	3.19 – 190	42,79	4.19	9,00
20	2000	1.12	22,5	2.20 – 420	104,33	3.20 – 190	47,48	4.20	9,99
21	2200	1.13	24,5	2.21 – 420	114,70	3.21 – 190	52,17	4.21	10,98
22	2400	1.14	26,6	2.22 – 420	125,08	3.22 – 190	56,85	4.22	11,96
23	2500	1.15	27,6	2.23 – 420	130,24	3.23 – 190	59,20	4.23	12,46
24	2600	1.16	28,6	2.24 – 420	135,41	3.24 – 190	61,52	4.24	12,95
25	2800	1.17	30,7	2.25 – 420	145,78	3.25 – 190	66,22	4.25	13,95
26	3000	1.18	32,7	2.26 – 420	156,11	3.26 – 190	70,91	4.26	14,92
27	3200	1.19	34,8	2.27 – 420	165,49	3.27 – 190	75,59	4.27	15,91
28 ПГВУ 245-92	3400	1.20	36,9	2.28 – 420	176,86	3.28 – 190	80,26	4.28	16,90

ГОСТ 21.1101-92 Форма 2а

Вариант исполнения 1 (Ду ≥ 700мм) с двухволновой линзой

Продолжение табл. 3

Обозначение типоразмера компенсатора	Проход условный Ду, мм	Поз.1 Линза 1 ПГВУ 243-92 Кол. 2		Поз.2 Обечайка 2 ПГВУ 242-92 Кол. 1		Поз. Патрубок 3 ПГВУ 242-92 Кол. 1		Поз. Патрубок 4 ПГВУ 242-92 Кол. 1	
		Обозначение	Масса, кг 1 шт.	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
29 ПГВУ 245-92	3600	1.29	38,9	2.29 – 420	187,19	3.29 – 190	84,91	4.29	17,86
30	3800	1.30	41,0	2.30 – 420	197,53	3.30 – 190	89,64	4.30	18,87
31	4000	1.23	43,0	2.31 – 420	207,90	3.31 – 190	94,34	4.31	19,86
32	4200	1.24	45,1	2.32 – 420	218,27	3.32 – 190	99,03	4.32	20,84
33	4400	1.25	47,1	2.33 – 420	228,61	3.33 – 190	103,70	4.33	21,87
34	4600	1.26	49,2	2.34 – 420	238,98	3.34 – 190	108,38	4.34	22,81
35	4800	1.27	51,2	2.35 – 420	249,35	3.35 – 190	113,09	4.35	23,80
36	5000	1.28	53,3	2.36 – 420	259,69	3.36 – 190	117,76	4.36	24,79
37	5200	1.29	55,4	2.37 – 420	270,06	3.37 – 190	122,45	4.37	25,78
38	5600	1.30	59,5	2.38 – 420	290,77	3.38 – 190	131,82	4.38	27,75
39	5800	1.31	61,5	2.39 – 420	301,14	3.39 – 190	136,52	4.39	28,74
40 ПГВУ 245-92	6000	1.32	63,6	2.40 – 420	311,51	3.40 – 190	141,19	4.40	29,72

ПГВУ 245-92

Исполнение 2 (Ду ≥ 1100мм)

Таблица 4

Обозначение типоразмера компенсатора	Проход условный Ду, мм	Поз.1 Линза 1 ПГВУ 242-92 Кол.4		Поз.2 Обечайка 2 ПГВУ 242-92 Кол.1		Поз.3 Патрубок 3 ПГВУ 242-92 Кол.1		Поз.5 Фланец 5 ПГВУ 242-92 Кол.1		Поз.6 Фланец 5 ПГВУ 242-92 Кол.1	
		Обозначение	Масса, кг. на 1 т.	Обозначение	Масса кг.	Обозначение	Масса, кг.	Обозначение	Масса, кг.	Обозначение	Масса, кг.
13 ПГВУ 245-92	1100	1.13	6,4	2.13-420	57,71	3.13-170	23,61	5.01-1	28,5	55.01-2	28,8
14	1200	1.14	6,9	2.14-420	62,92	3.14-170	25,72	5.02-1	30,8	55.02-2	31,1
15	1300	1.15	7,4	2.15-420	68,08	3.15-170	27,81	5.03-1	33,1	55.03-2	33,3
16	1400	1.16	7,9	2.16-420	73,29	3.16-170	29,90	5.04-1	35,3	55.04-2	35,6
17	1500	1.17	8,4	2.17-420	78,46	3.17-170	32,01	5.05-1	37,6	55.05-2	37,9
18	1600	1.18	8,9	2.18-420	83,62	3.18-170	34,10	5.06-1	39,9	55.06-2	42,4
19	1800	1.19	9,9	2.19-420	94,00	3.19-170	38,28	5.07-1	44,5	55.07-2	44,8
20	2000	1.20	10,9	2.20-420	104,33	3.20-170	42,48	5.08-1	49,1	55.08-2	49,4
21	2200	1.21	11,9	2.21-420	114,70	3.21-170	46,68	5.09-1	53,1	55.09-2	53,9
22	2400	1.22	12,9	2.22-420	125,08	3.22-170	50,86	5.10-1	58,1	55.10-2	58,5
23	2510	1.23	13,4	2.23-420	130,24	3.23-170	52,97	5.11-1	60,5	55.11-2	60,8
24	2600	1.24	13,9	2.24-420	135,41	3.24-170	55,05	5.12-1	62,8	55.12-2	63,8
25	2800	1.25	14,9	2.25-420	145,78	3.25-170	59,25	5.13-1	67,4	55.13-2	67,6
26	3000	1.26	15,9	2.26-420	156,11	3.26-170	63,44	5.14-1	71,9	55.14-2	72,2
27	3200	1.27	16,9	2.27-420	166,49	3.27-170	67,63	5.15-1	76,5	55.15-2	76,8
28	3400	1.28	17,9	2.28-420	176,86	3.28-170	71,83	5.16-1	81,1	55.16-2	81,4
29	3600	1.29	18,9	2.29-420	187,19	3.29-170	76,02	5.17-1	85,7	55.17-2	85,9
30	3800	1.30	19,9	2.30-420	197,53	3.30-170	80,21	5.18-1	90,2	55.18-2	90,5
31	4000	1.31	20,9	2.31-420	207,90	3.31-170	84,41	5.19-1	94,8	55.19-2	95,1
32 ПГВУ 245-92	4200	1.32	21,9	2.32-420	218,27	3.32-170	88,60	5.20-1	99,4	55.20-2	99,7

ПГВУ 245-92

Исполнение 2 (Ду ≥ 1100 мм)

Продолжение табл.4

Обозначение типоразмера компенсатора	Проход условный Ду, мм	Поз.1 Линза 1 ПГВУ 242-92 Кол.4		Поз.2 Обечайка 2 ПГВУ 242-92 Кол.1		Поз.3 Патрубок 3 ПГВУ 242-92 Кол.1		Поз.5 Фланец 5 ПГВУ 242-92 Кол.1		Поз.6 Фланец 5 ПГВУ 242-92 Кол.1	
		Обозначение	Масса, кг 1 шт.	Обозначение	Масса кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
33 ПГВУ 245-92	4400	1.33	22,9	2.33-420	228,61	3.33-170	92,79	5.21-1	103,9	5.21-2	104,2
34	4600	1.34	23,9	2.34-420	238,98	3.34-170	96,97	5.22-1	108,5	5.22-2	108,8
35	4800	1.35	24,9	2.35-420	249,35	3.35-170	101,18	5.23-1	113,1	5.23-2	113,4
36	5000	1.36	25,9	2.36-420	259,69	3.36-170	105,37	5.24-1	117,7	5.24-2	117,9
37	5200	1.37	27,9	2.37-420	270,06	3.37-170	109,57	5.25-1	122,3	5.25-2	122,5
38	5600	1.38	29,8	2.38-420	290,77	3.38-170	117,95	5.26-1	131,4	5.26-2	131,7
39	5800	1.39	30,0	2.39-420	301,14	3.39-170	122,15	5.27-1	136,0	5.27-2	136,3
40 ПГВУ 245-92	6000	1.40	31,0	2.40-420	311,51	3.40-170	126,33	5.28-1	140,6	5.28-2	140,8

Вариант исполнения 2 ($Ду \geq 1100$ мм) с двухволновой линзой

Таблица 5

Обозначение типоразмера компенсатора	Проход условный Ду, мм	Поз. 1 Линза 1 ПГВУ 243-92 Кол. 2		Поз. 2 Обечайка 2 ПГВУ 242-92 Кол. 1		Поз. 3 Патрубок 3 ПГВУ 242-92 Кол. 1		Поз. 5 Фланец 5 ПГВУ 242-92 Кол. 1		Поз. 6 Фланец 6 ПГВУ 242-92 Кол. 1	
		Обозначение	Масса, кг 1 шт.	Обозначение	Масса кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
13 ПГВУ 245-92	11100	1.05	13,2	2.13 – 420	57,71	3.13 – 130	18,06	5.01 – 1	28,5	5.01 – 2	28,8
14	12200	1.06	14,2	2.14 – 420	62,92	3.14 – 130	19,67	5.02 – 1	30,8	5.02 – 2	31,1
15	13300	1.07	15,3	2.15 – 420	68,08	3.15 – 130	21,27	5.03 – 1	33,1	5.03 – 2	33,3
16	14400	1.08	16,3	2.16 – 420	73,29	3.16 – 130	22,87	5.04 – 1	35,3	5.04 – 2	35,6
17	15500	1.09	17,3	2.17 – 420	78,46	3.17 – 130	24,48	5.05 – 1	37,6	5.05 – 2	37,9
18	16600	1.10	18,4	2.18 – 420	83,62	3.18 – 130	26,08	5.06 – 1	39,9	5.06 – 2	42,4
19	17800	1.11	20,4	2.19 – 420	94,00	3.19 – 130	29,28	5.07 – 1	44,5	5.07 – 2	44,8
20	19000	1.12	22,5	2.20 – 420	104,33	3.20 – 130	32,49	5.08 – 1	49,1	5.08 – 2	49,4
21	20200	1.13	24,5	2.21 – 420	114,70	3.21 – 130	35,70	5.09 – 1	53,1	5.09 – 2	53,9
22	21400	1.14	26,0	2.22 – 420	125,08	3.22 – 130	38,90	5.10 – 1	58,1	5.10 – 2	58,5
23	22500	1.15	27,6	2.23 – 420	130,24	3.23 – 130	40,51	5.11 – 1	60,5	5.11 – 2	60,8
24	23600	1.16	28,6	2.24 – 420	135,41	3.24 – 130	42,09	5.12 – 1	62,8	5.12 – 2	63,8
25	22800	1.17	30,7	2.25 – 420	145,78	3.25 – 130	45,31	5.13 – 1	67,4	5.13 – 2	67,6
26	33000	1.18	32,7	2.26 – 420	156,11	3.26 – 130	48,52	5.14 – 1	71,9	5.14 – 2	72,2
27	332.00	1.19	34,8	2.27 – 420	166,49	3.27 – 130	51,71	5.15 – 1	76,5	5.15 – 2	76,8
28	334.00	1.20	36,9	2.28 – 420	176,86	3.28 – 130	54,93	5.16 – 1	81,1	5.16 – 2	81,4
29	336.00	1.21	38,9	2.29 – 420	187,19	3.29 – 130	58,14	5.17 – 1	85,7	5.17 – 2	85,9
30	338.00	1.22	41,0	2.30 – 420	197,53	3.30 – 130	61,33	5.18 – 1	90,2	5.18 – 2	90,5
31	40000	1.23	43,0	2.31 – 420	207,90	3.31 – 130	64,55	5.19 – 1	94,8	5.19 – 2	95,1
32 ПГВУ 245-92	41200	1.24	45,1	2.32 – 420	218,27	3.32 – 130	67,76	5.20 – 1	99,4	5.20 – 2	99,7

Вариант исполнения 2 ($Ду \geq 1100$мм) с двухволновой линзой

Продолжение табл.5

Обозначение типоразмера компенсатора	Проход условный Ду, мм	Поз.1 Линза 1 ПГВУ 243-92 Кол.2		Поз.2 Обечайка 2 ПГВУ 242-92 Кол.1		Поз.3 Патрубок 3 ПГВУ 242-92 Кол.1		Поз.5 Фланец 5 ПГВУ 242-912 Кол.1		Поз.6 Фланец 5 ПГВУ 242-92 Кол.1	
		Обозначение	Масса, кг 1шт	Обозначение	Масса кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
33 ПГВУ 245-92	4400	1.25	47.1	2.33-420	228,61	3.33-130	70,95	5.21-1	1033,9	5.21-2	104,2
34	4600	1.26	49.2	2.34-420	238,98	3.34-130	74,15	5.22-1	1038,5	5.22-2	108,8
35	4800	1.27	51.2	2.35-420	249,35	3.35-130	77,38	5.23-1	1133,1	5.23-2	113,4
36	5000	1.28	53.2	2.36-420	259,69	3.36-130	80,57	5.24-1	1117,7	5.24-2	117,9
37	5200	1.29	55.4	2.37-420	270,06	3.37-130	83,79	5.25-1	1222,3	5.25-2	122,5
38	5600	1.30	59.5	2.38-420	290,77	3.38-130	90,19	5.26-1	1311,4	5.26-2	131,7
39	5800	1.31	61.5	2.34-420	301,14	3.39-130	93,41	5.27-1	1306,0	5.27-2	136,3
40 ПГВУ 245-92	6000	1.32	63.6	2.40-420	311,51	3.40-130	96,60	5.28-1	1400,6	5.28-2	140,8

gost.e-ecolog.ru