

# ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

---

Компенсаторы осевые

полуразгруженные

$P_y \leq 1,6$  МПа

Конструкция и размеры

ОСТ 34-42-441-84 + ОСТ 34-42-443-84

Издание официальное

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом Министерства энергетики  
и электрификации СССР  
от 6 апреля 1984 г. № 122

# Компенсаторы осевые полупразеруженные $P_u \leq 1,5 \text{ МПа}$

Отраслевые стандарты.  
Конструкция и размеры.

ПТИ „Энергомонтажпроект“  
Главный инженер

Ленинградский филиал  
ПТИ „Энергомонтажпроект“  
Главный инженер

Зав. отделом  
Нормоконтроль  
Руководитель разработки  
Руководитель бригады  
Конструктор I категории  
Ст инженер  
Конструктор 3 категории  
Инженер  
Ст техник  
Ст техник  
Чертежник-конструктор

*Шибин* Я. М. Щагин  
*Белый* В. И. Есареб  
*Галай* Г. А. Галайба  
*Стрельников* О. В. Стрельников  
*Величенко* Л. Я. Величенко  
*Крибшин* Л. Б. Крибшин  
*Ратникова* Л. Н. Ратникова  
*Сметанина* У. В. Сметанина  
*Андреев* В. А. Андреев  
*Сиротина* Н. М. Сиротина  
*Проткина* Л. В. Проткина  
*Багина* В. Я. Багина

## СОГЛАСОВАНО

Главное производственно-  
техническое управление по  
строительству Минэнерго СССР  
Главный инженер

ВНИПИИ „Атомтеплоэлектропроект“  
Главный инженер

В. Г. Чумаченко

В. Н. Охотин

## ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

---

КОМПЕНСАТОР ОСЕВОЙ ШЕСТИУГЛОВОЙПОЛУАЗГРУЖЕННЫЙ  $P_y \leq 1,6$  МПа

Конструкция и размеры

ОИД 31 1315

ОСТ

34.42-443-84

Взамен

ОСТ 34.42-443-78

---

Приказом Министерства энергетики и электрификации СССР

от 06.04.84 № 122

срок действия установлен

с 1 июня 1984 г.  
до 1 июня 1989 г.

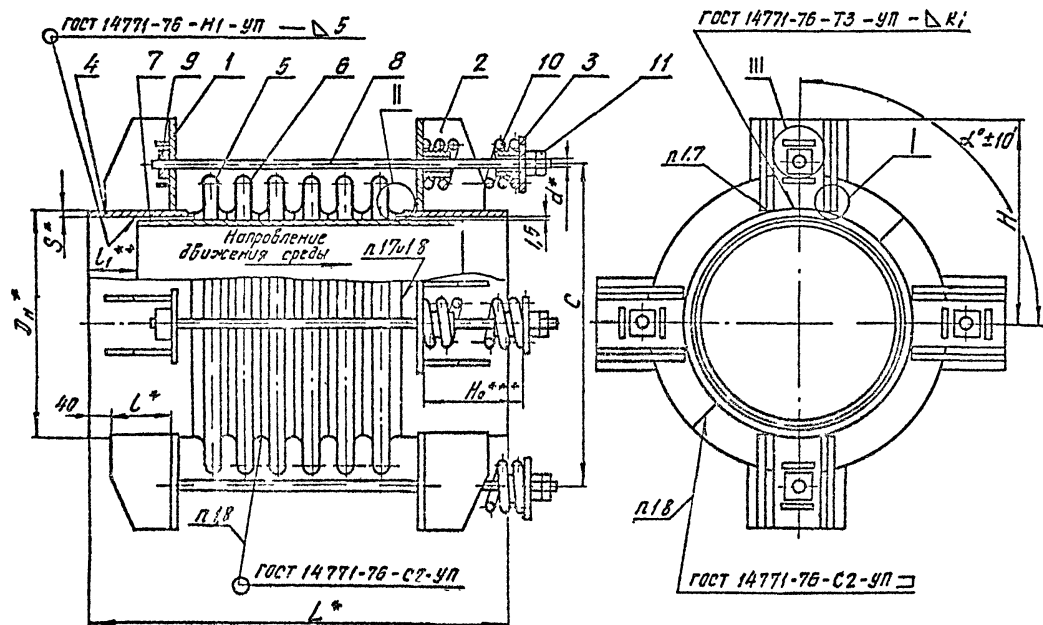
---

Настоящий стандарт распространяется на шестиугольные осевые полуазгруженные компенсаторы  $D_y$  от 400 до 1000 мм, предназначенные для компенсации температурных изменений длины трубопроводов только в осевом направлении, работающих в условиях неагрессивных и малоагрессивных сред, с условным давлением  $P_y$  до 1,6 МПа и температурой до 300°C

## 1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ ОСЕВЫХ ПОЛУАЗГРУЖЕННЫХ КОМПЕНСАТОРОВ

1.1. Конструкция и размеры шестиугольных осевых полуазгруженных компенсаторов должны соответствовать указанным на чертеже и в табл.1.

1.2. Техническая характеристика полуазгруженных компенсаторов приведена в таблице 2.

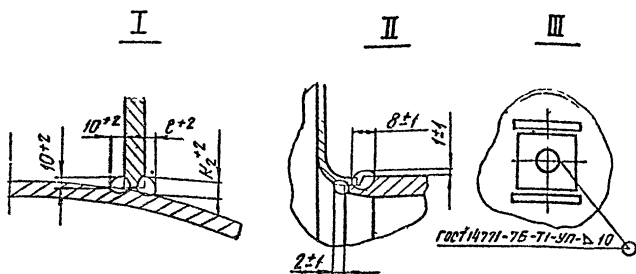


Черт. 1

Спр 2 ОСТ 34-42-443-84



OCT 34-42-443-84 Comp 3



1.3\* Размеры для справок

1.4\*\* Размеры  $L_1 = 300$  мм для  $L_2 \leq 600$  мм и  $L_1 = 350$  мм для  $L_2 \geq 700$  мм

При сборке компенсатора между патрубками (поз 4) и направляющим стаканом (поз 7) должен быть выдержан необходимый кольцевой зазор, обеспечивающий их взаимное свободное перемещение

1.5\*\*\* Размер  $H_0$  - в свободном состоянии пружины. Затяжка пружин производится после установки компенсатора между неподвижными аппаратами

1.6 При установке щитов (поз 1 и 2) на патрубки необходимо расположить их вне сварных швов патрубков

1.7 Сварка автоматическая или полумеханическая в углекислом газе

Пробоялка СВ-08 ГС или СВ-08 ГЗС по ГОСТ 2246-70\*

1.8 Технологическая сборка и объем контроля по РТМ-1С-81.

1.9 При количестве пружин 6 и 8 необходимо располагать их в шахматном порядке, соответственно чередуя детали поз 1 и 2.

1.10 Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{1716}{2}$

1.11 Остальные технические требования по ОСТ 34-42-381-82

Таблица 1

Размеры в мм

Обозначение типа размера компенсатора	Давление условное $P_y$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Проток условный $D_y$	$D_H$	$L$	$L$	$H$	$C$	$H_0$	$S$	$d$	$K_1$	$K_2$	$e$	$\alpha^\circ$	Кол прям $n$	Масса, кг				
01	0,6 (6)	400	426	1080	250	433	666	528	9	30	10	14	6	100	2	308				
02		450	478			463	718	507	7	24	8				10	3	363			
03		500	530			491	770		8							90	4	385		
04		600	630			545	870										4	494		
05		700	720	1180	300	593	960	528	9	30	12	16	12	45	5	640				
06		800	820			645	1060		12						14	12	16	10	6	815
07		900	920			697	1160												8	1130
08		1000	1020			748	1260													
09	1,0 (10)	400	426	1080	250	433	666	507	9	24	8	14	6	90	4	454				
10		450	478			463	718	528	7							452				
11		500	530			491	770		8							527				
12		600	630			543	870	549	12	30	12	16	8	72	5	743				

ОСТ 34-42-443-84 п. 5

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение типа и размера компенсатора	Давление условное $P_y$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Проход условный $D_y$	$D_H$	$L$	$L$	$H$	$C$	$H_0$	$\delta$	$d$	$\kappa_1$	$\kappa_2$	$e$	$\alpha^\circ$	Кол. пруж. п.	Масса, кг
13	1,0	700	720	1180	300	593	960	528	11		12	14	10	45	8	1055
14	(10)	800	820			645	1060									1093
15	1,6 (16)	400	426	1080	250	483	666	549	9	30	10	16	8	90	4	517
16		450	478			450	718									584
17		500	530			491	770									757
18		600	630			543	870									867

ОСТ 34-42-443-84 Спб

Пример условного обозначения - компенсатора шестилинзового  
осевого полуперезуженного  $D_y$  400 мм - на  $P_y$  1,6 МПа

Компенсатор 1,6 - 400 15 ОСТ 34-42-443-84  
тоже  $D_y$  600 мм:

Компенсатор 1,6 - 600 18 ОСТ 34-42-443-84



Таблица 2

Dy,  мм	Давле- ние среды  Р, МПа	Техническая характеристика полуразгруженного компенсатора				Сила реакции при деформации f <sub>max</sub> * 140 мм	Кл. пру- жин	Величина переобратной затяжки пружины (f <sub>пр</sub> и Р <sub>пр</sub> ) (мм и кгс)							
		Компен- сационная способ- ность  $\Delta_1^1$ , мм	Жесткость линзы по сжатию  K <sub>сж</sub> , кН/см	Эффектив- ная площадь  F, см <sup>2</sup>	Распорное усилие R <sub>рас</sub> <sup>2</sup> , кН (тс)			при давлении среды Р, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )							
								0,45(4,5)		0,5(5,0)		0,55(5,6)		0,6(6,0)	
								f <sub>пр</sub>	Р <sub>пр</sub>	f <sub>пр</sub>	Р <sub>пр</sub>	f <sub>пр</sub>	Р <sub>пр</sub>	f <sub>пр</sub>	Р <sub>пр</sub>
400	0,6	33	35,70	1530	77(8,0)	40,60 (4080)	2	108	3147	116	3380	126	3672	133	3870
450			39,50	2350	93(9,9)	32,60 (3325)	3	108	3517	114	2108	124	2945	131	3115
500			43,30	2520	116(11,5)			112	2895	132	3135	140	3325	140	3325
600			50,60	3850	157(15,7)			123	2921	133	3159				
700			57,10	4900	198(19,8)	40,00 (4060)	5	123	2921	133	3159				
800			64,40	6230	234(23,4)		6	107	3118	115	3350	127	3700	134	3905
900			71,70	7710	231(23,1)		8	100	2914	108	3147	118	3440	125	3640
1000			79,00	9340	354(35,4)			116	3330	126	3570	138	4020	140	4020

1) При 1000 циклах нагружения.

2) величины распорных усилий, переобъемные полуразгруженными компенсаторами, определяются по формулам:  $R_{пр} \approx R_{пр} \cdot \Delta$  при затяжке пружины  $R_{пр} < R_{max}$  и  $R_{пр} \approx R - R_{max} \cdot \pi \cdot (1 - \frac{\Delta}{f_{max}})$  при  $R_{пр} > R_{max}$ , где R - полный распор осевого линза-бого компенсатора от давления Р (МПа) и жесткости линзы при ее сжатии по  $\Delta_1$  (мм), определяется по формуле:  $R \approx 10 \cdot (P \cdot F + K_{сж} \cdot \Delta_1)$ , кгс

ОСТ 34-42-443-84 стр. 7

Продолжение табл. 2

Ду,  мм	Давле- ние среды  $P$ МПа	Техническая характеристика потурозруженного компонента				Сила пружины при деформа- ции $F_{max} \cdot 140 \text{ мм}$  $P_{max}$ , кН (ксс)	Кор- пус- тин  $n$	Величина предварительной заправки пру. силы ( $f_{пр}$ и $P_{пр}$ ), (мм и ксс)								
		Коэффи- циент спр. сдвига $\Delta$ мм	Плотность линии по сжатие $K$ , ксс/см	Эффектив- ная площадь $F$ , см <sup>2</sup>	Распреде- ление усилия при $P = 1,0 \text{ МПа}$ $R_{пр}^2$ , кН (тс)			при давлении среды $P$ , МПа (ксс/см <sup>2</sup> )								
								0,7(7,0)		0,8(8,0)		0,9(9,0)		1,0(10)		
								$f_{пр}$	$P_{пр}$	$f_{пр}$	$P_{пр}$	$f_{пр}$	$P_{пр}$	$f_{пр}$	$P_{пр}$	
400	1,0	24		627	1930	120(12,0)	4	97	2304	107	2541	117	2775	127	3016	
450				694	2350	152(15,2)		113	2664	126	2993	138	3278	140	3325	
500				760	2820	177(17,7)		110	3205	122	3553	134	3905		4180	
600				2,0	21		829	3350	231(23,1)	5	98	3168	108	3657	120	4247
700	2460	4900	312(31,2)				8	103	3001		113	3293	123	3584	134	3905
800	2740	6230	442(44,2)					125	3642		138	4021	140	4080	140	4080

Стр. 8 ОСТ 34-42-443-84

Продолжение табл. 2

Dy, мм	Давле- ние среды Р МПа	Техническая характеристика полупроводящего конденсатора				Величина пределительной затяжки прижатия (f <sub>np</sub> и Р <sub>np</sub> ), (мм и кгс)	Величина предельной затяжки при давлении среды Р, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )								
		Компен- сационная сплош- ность $\Delta^1$ мм	Местность линии на соедине- ние K <sub>сое</sub> , мм/см	Эффектив- ная площадь F, см <sup>2</sup>	Расстояние утолще- ние Р <sub>0</sub> , мм R <sub>0</sub> мм (гс)		Сила прижатия при деформации f <sub>max</sub> =140 мм Р <sub>max</sub> , кгс (кгс)	при давлении среды Р, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )							
								1,1 (11)		1,25 (12,5)		1,4 (14)		1,5 (15)	
								f <sub>np</sub>	Р <sub>np</sub>	f <sub>np</sub>	Р <sub>np</sub>	f <sub>np</sub>	Р <sub>np</sub>	f <sub>np</sub>	Р <sub>np</sub>
400	1,6	21	154	1930	224 (22,4)	40,00 (4080)	4	125	3692	137	3992	140	4,50	4280	
450			170	2350	267 (26,7)	48,60 (4955)		125	4353	135	4775		4955	4955	
500			186	2820	307 (30,7)	40,00 (4080)	6	118	3438	130	3788		4080	4080	
600			218	3850	439 (43,9)	48,60 (4955)		128	4950	140	4935		4955	4955	

ОСТ 34-42-443-84 Спр.9

Таблица 3

Стр. 10 ОСТ 34-42-443-84

Обозначение типоразмера компенсатора	поз. 1 Щит		поз. 2 Щит		поз. 3 Стакан		поз. 4 Патрубок 1" д. 2	поз. 5 Полуплины ост 34-42-370-82 Кол 4	поз. 6 Полуплины ост 34-42-371-82 Кол 8
	Обозначение	Кол.	Обозначение	Кол.	Обозначение	Кол.	Обозначение		
01	1-02	2	2-02	2	3-04	2	4-01	1-08	1-01
02	1-03	3	2-03	3	3-02	3	4-02	1-09	1-02
03	1-05		2-05				4-04	1-10	1-03
04	1-07	4	2-07	4		4	4-06	1-11	1-04
05	1-09	5	2-09	5		5	4-08	1-12	1-05
06	1-11	6	2-11	6		6	4-10	1-13	1-06
07	1-12	8	2-12	8	3-04	8	4-12	1-14	1-07
08	1-13		2-13				4-13	1-15	1-08
09	1-01	4	2-01	4	3-02	4	4-01	1-29	1-15
10	1-03		2-03				4-02	1-30	1-16
11	1-06		2-06				4-04	1-31	1-17

Продолжение табл. 3

Обозначение типа и размера компенсатора	поз. 7 Стакан кол. 1	поз. 8 Тяга	поз. 9 Планка		поз. 10 Пружина ГОСТ 108.764-01-80		поз. 11 Гайка ГОСТ 5915-70			
	Обозначение		Кол.	Обозначение	Кол.	Обозначение	Кол.	Размеры	Кол.	Угол, к° 10mm
01	5-27	6-07	2	7-02	2	22	2	M30-7H	4	0,22
02	5-28	6-03	3	7-01	3	21	3	M24-7H	6	0,10
03	5-30		4		4		4		8	
04	5-32		5		5		5		10	
05	5-34		6		6		6		12	
06	5-36	6-07	8	7-02	8	22	8	M30-7H	16	0,22
07	5-38									
08	5-39									
09	5-27	6-03	4	7-01	4	21	4	M24-7H	8	0,10
10	5-28									
11	5-30	6-07		7-02		22		M30-7H		0,22

ГОСТ 34-42-443-84 Стр. 11

Продолжение табл. 3

Обозначение типа и размера компенсатора	поз. 1 Щит		поз. 2 Щит		поз. 3 Стакан		поз. 4 Патрубок кол. 2	поз. 5 Полупинзы, ОСТ 34 42-570-82 кол. 4	поз. 6 Полупинзы, ОСТ 34 42-571-82 кол. 8
	Обозначение	Кол.	Обозначение	Кол.	Обозначение	Кол.	Обозначение		Масса кг
12	1-03	5	2-02	5	3-04	5	4-07	1-32	1-18
13	1-10	8	2-10	8		8	4-09	1-33	1-19
14	1-11		2-11				4-11	1-34	1-20
15	1-02	4	2-02	4		4	4-01	1-46	1-25
16	1-04		2-04				4-03	1-47	1-26
17	1-06	6	2-06	6		6	4-05	1-48	1-27
18	1-08		2-08				4-07	1-49	1-28

Стр. 12 ОСТ 34-42-44.3-84

Продолжение табл. 3

Обозначение типа и размера компенсатора	поз. 7 Стакан кол. 1	поз. 8 Тяга	поз. 9 Планка		поз. 10 Пружина ОСТ 108.764-01-80		поз. 11 Гайка ГОСТ 5915-70				
	Обозначение		Кол.	Обозначение	Кол.	Обозначение	Кол.	Размеры	Кол.	Масса, кг штук	
12	5-33	6-07	5	7-02	5	23	5	М30-7Н	10	0,22	
13	5-35		8		8	8	15				
14	5-37		4		4	22	8		8		
15	5-27						23				4
16	5-29					6			6		
17	5-31					6			22		6
18	5-33						23				

ОСТ 34-42-443-84 Спр 13

Лист регистрации изменений  
ОСТ 34-42-443-84

[illegible]



## Содержание

Обозначение стандарта	Наименование стандарта	Стр
ОСТ 34-42-441-84	Компенсатор осевой двухлинзовый полуразгруженный $P_y \leq 1,6 \text{ МПа}$	3
ОСТ 34-42-442-84	Компенсатор осевой четырёхлинзовый полуразгруженный $P_y \leq 1,6 \text{ МПа}$	41
ОСТ 34-42-443-84	Компенсатор осевой шестилинзовый полуразгруженный $P_y \leq 1,6 \text{ МПа}$	55

ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ

№ ЦПК 154-Т

Об ОСТ 34-42-441-84+

ОСТ 34-42-443-84 "Ком-  
пенсатори осевые полу-  
разгруженные  $P_y = 1,6$  МПа.

Москва, 1985 г.

ГЛАВНИИПРОЕКТ

ВСЕСОЮЗНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА  
И ОРДЕНА ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
И ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
«АТОМТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ»

XIII-16

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТНЫЙ КАБИНЕТ

ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ

«19.09.85 г. ... 1985 г.

№ докум. 154-7

Листов

Об ОСТ 34-42-441-84 +  
ОСТ 34-42-443-84 "Ком-  
пенсаторы осевые полу-  
разгруженные  $P_y \leq 1,6 \text{ МПа}$ .  
Конструкция и размеры"

Ленинградским филиалом института "Энергомонтажпроект" раз-  
работаны ОСТ 34-42-441-84 + ОСТ 34-42-443-84 "Компенсаторы осевые  
полуразгруженные  $P_y \leq 1,6 \text{ МПа}$ . Конструкция и размеры".

Срок введения с 01.06.84 до 01.06.89.

С выходом настоящего информационного сообщения аннулируются:  
и.с. № ЦК 182-т за 1978г. с приложенными чертежами ТЭП типовой  
приложения № 17144-т на 48 листах, и.с. № ЦК 167-т за 1960г. с  
приложением.

Приложение: ОСТ 34-42-441-84 + ОСТ 34-42-443-84 на 69 листах  
/рассылается отделениям института/.

Зам. главного инженера института  
Начальник ЦК  
Руководитель группы

*Ваня*

*С.Г. Трушин*

С.Г. Трушин  
С.С. Маринин  
В.Н. Баурин

Информационное сообщение подготовила Токарева Е.И. тел. 267-69-42

Ротапринт МОАТПа 1985г

Заказ №1966 Тираж 85 экз. Дата 5.12.85