

# 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

*Шубин* 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. А. 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 ЧЕТЫРЕХЛИНЕЗОВЫЙ

ПОЛУРАЗГРУЖЕННЫЙ  $P_y \leq 1,6$  МПа

Конструкция и размеры

ОКП 31 1315

ОСТ

34.42-442-84

Ваамен

ОСТ 34.42-442-78

Приказом Министерства энергетики и электрификации СССР

от 06.04.84 В 122

срок действия установлен

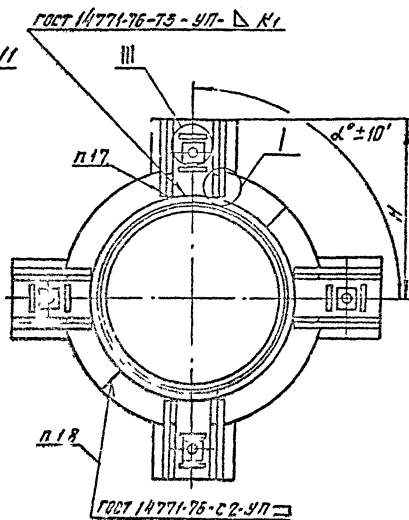
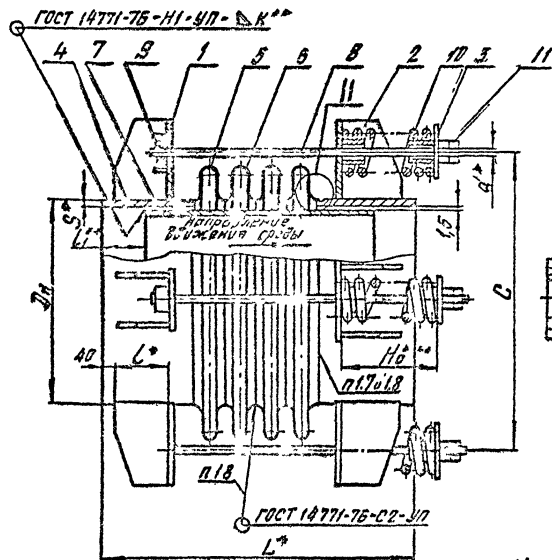
с 1 июня 1984 г.  
до 1 июня 1989 г.

Настоящий стандарт распространяется на четырехлинезовые осевые полуразгруженные компенсаторы  $D_y$  от 400 до 1000 мм, предназначенные для компенсации температурных изменений длины трубопровода 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 ПОЛУРАЗГРУЖЕННЫХ КОМПЕНСАТОРОВ

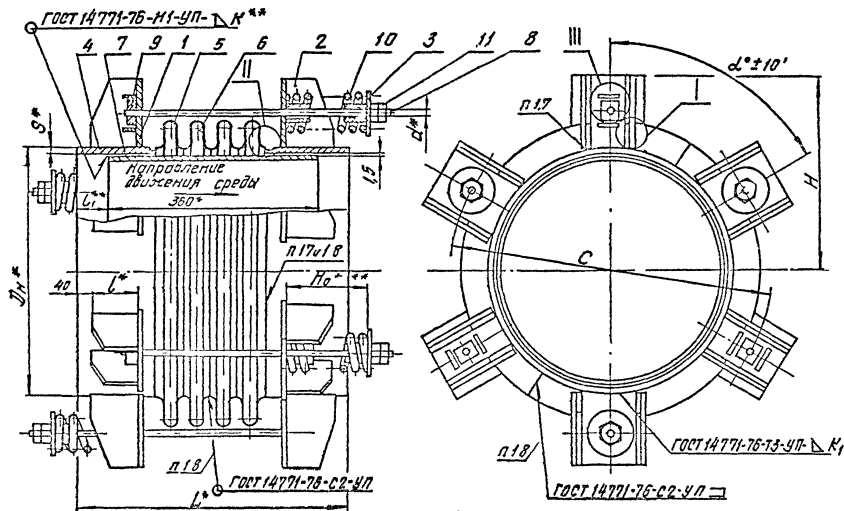
1.1. Конструкция и размеры четырехлинезовых осевых полуразгруженных компенсаторов должны соответствовать указанным на чертеже и в табл.1.

1.2. Техническая характеристика полуразгруженных компенсаторов приведена в табл.2.



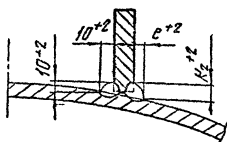
Emp. 2 OCT 34-42-442-84

Черт. 1

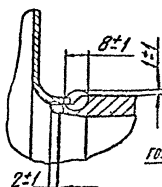


ОСТ 34-42-442-84 Стр 3

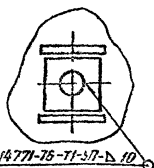
I



II



III



ГОСТ 14771-75-71-37-Д 10

1.3\* Размеры для справок

1.4\*\* Размеры  $L_1 = 300$  мм для  $D_y \leq 600$  мм; и  $L_1 = 350$  мм для  $D_y \geq 700$  мм,  $K = 4$  мм для  $D_y \leq 500$  мм и  $K = 5$  мм для  $D_y \geq 500$  мм.

При сборке компенсатора между патрубком (поз. 4) и направляющим стаканом (поз. 7) должен быть обеспечен 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 опорами.

1.6 При установке щитов (поз. 1 и 2) на подкладки необходимо расположить их вне сборных швов патрубков.

1.7 Сварка автоматическая или полуавтоматическая в углекислом газе.

Проблоска СВ-08 ГС или СВ-03 ГС по ГОСТ 2246-70\*.

1.8 Технология сборки и объем контроля по РТМ-1С-81.

1.9 При калупе пружин в и в необходимо расположить их в шахматном порядке, соответственно чередуя детали поз. 1 и 2.

1.10 Нормированные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{H}{2}$ .

1.11 Остальные технические требования по ОСТ 34-42-531-82.

Таблица 1

Размеры в мм

Обозначение типоразмера компенсатора	Давление установочное $P_y$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Размер установочный $D_y$	$D_H$	L	l	H	C	H <sub>0</sub>	S	d	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	e	$\alpha^\circ$	Кол пруж п	Масса, кг					
01	0,6 (6)	400	426	955	250	433	666	289	9	30	10	14	6	180	2	241					
02		450	478			463	718	277	7	24	8		8	120	3	283					
03		500	530			491	770		8		10			8	72	5	328				
04		600	630			545	870										516				
05		700	720	1055	300	593	960	289	9	30	12	16	10	12	45	8	591				
06		800	820			645	1060		10				60				6	696			
07		900	920			697	1160						12				16	12	45	8	916
08		1000	1020			748	1260														
09	1,0 (10)	400	426	955	250	433	666	277	9	24	8	14	6	90	4	355					
10		450	478			463	718		7							375					
11		500	530			491	770		8							469					
12		600	630			543	870		304	12	30	12	16	8	72	5	592				

ОСТ 34-42-442-84. Спр 5

Размеры в мм

Обозначение типа и размера компенсатора	Давление условное $P_y$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Проклад условный $D_y$	$D_H$	$L$	$l$	$H$	$C$	$H_0$	$S$	$d$	$K_1$	$K_2$	$e$	$\alpha^\circ$	Кол пруж $n$	Масса, кг
13	1,0	700	720	1055	300	593	960	283	11		12	14	10	45	8	860
14	(10)	800	820			645	1060									894
15	1,5 (15)	400	426	955	250	433	666	528	9	30	10	16	8	90	4	485
16		450	478			460	718	549	10							548
17		500	530			491	770	528	11							716
18		600	630			543	870	549	12							828

18 OCT 34-42-442-84

Пример условного обозначения компенсатора четырехлинзового  
осевого полуразгруженного  $D_y$  400 мм на  $P_y$  1,6 МПа

Компенсатор 1,6 - 400 15 OCT 34-42-442-84

то же  $D_y$  600 мм на  $P_y$  1,6 МПа:

Компенсатор 1,6 - 600 18 OCT 34-42-442-84



Таблица 2															
Dy,  мм	Давле- ние среды  Р, МПа	Техническая характеристика полузатянутого компенсатора				Сила пружины при деформации f <sub>полн</sub> 70 мм	Кол- во пружин  n	Величина предварительной затяжки пружин (f <sub>пр</sub> и Р <sub>пр</sub> ) (мм и кгс)							
		Компенсационная способность $\Delta_1$ , мм	Жесткость линзы на сжатие K <sub>сж</sub> , кН/см	Эффективная площадь F, см <sup>2</sup>	Распорное усилие при Р = 0,6 МПа R <sub>пр</sub> <sup>1)</sup> , кН (тс)			при давлении среды Р, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )							
								0,45 (4,5)		0,5 (5,0)		0,56 (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	22	35,7	1930	80 (8,0)	40 00 (4080)	2	57	3322	61	3555	66	3844	69	4021
450			39,5	2350	97 (9,7)	32,60 (3325)	3	56	2660	60	2850	65	3087	68	3230
500			43,3	2820	115 (11,5)	40,00 (4080)		54	3147	59	3438	63	3672	66	
600			50,6	3850	156 (15,6)	32,60 (3325)	5		2565	58	2755	62	2945	3135	
700			57,1	4800	195 (19,5)	40,00 (4080)	6	55	3147	59	3438	64	3639	67	3905
800			64,4	6250	242 (24,2)				3164	61	3555	66	3846	69	4125
900			71,7	7710	303 (30,3)		8	53	3119	57	3222	62	3613	65	3788
1000			79,0	9340	380 (38,0)				3555	66	3846	70	4080	70	4080

1) При 1000 циклах нагружения.

2) Величины распорных усилий, передаваемые полузатянутыми компенсаторами, определяются по формулам:  $R_{пр} \approx R_{пр} \cdot n$  при затяжке пружины  $R_{пр} < R_{max}$  и  $R_{пр} \approx R - R_{max} \cdot n \cdot (1 - \frac{\Delta}{f_{полн}})$  при  $R_{пр} = R_{max}$ , где R — полный распор осевого линзового компенсатора от давления Р (МПа) и жесткости линзы при ее сжатии на  $\Delta_1$  (мм), определяется по формуле:  $R \approx 10(f \cdot D \cdot F + K_{сж} \cdot \Delta_1)$ , кгс

ОСТ 34-42-442-84 стр.7

ОСТ 34-42-442-84

Продолжение табл 2

Dy,  мм	Давле- ние среды Р МПа	Техническая характеристика полуразгруженного компенсатора				Сила пружины при деформации 4мм Fmax = 70 мм	Кол пру- жин  n	Величины предпритягивающей нагрузки пружины (fпр и Рпр), (мм и кгс)							
		Компен- сационная способ- ность Δ <sup>1)</sup> мм.	Эластичность линии на сжатие Kсж, кН/см	Эффектив- ная площадь F, см²	Распределен- ное усилие Р <sup>2)</sup> кН(ТС)			при давлении среды Р, МПа (кгс/см²)							
								0,7(7,0)		0,8(8,0)		0,9(9,0)		1,0(10)	
								fпр	Рпр	fпр	Рпр	fпр	Рпр	fпр	Рпр
400	1,0	16	62,7	1930	125(12,5)	32,60(3325)	4	50	1375	55	2612	61	2897	66	3135
450			69,4	2350	150(15,0)			59	2802	65	3088	70	3325	75	3525
500			75,0	2820	184(18,4)		5	55	2650	62	2905	68	3230		
600			81,9	3250	240(24,0)	42,60(4355)		51	3510	57	4034	62	4388	68	4815
700		14	246,0	4900	322(32,2)	40,00(4080)	8	53	3189	58	3380	64	3750	69	4025
800			278,0	6230	468(46,8)			55	3788	70	4080	70	4210	70	4080

Продолжение табл. 2

Ду, мм	Давле- ние среды Р, МПа	Техническая характеристика подразмерного компонента				Сила пружины при деформа- ции f <sub>пр</sub> = 140 мм	Кл. пру- жин	Величина предельной статиче- ской пружины (f <sub>пр</sub> и Р <sub>пр</sub> ), (мм и кгс)							
		Компен- сация про- пускно- сти	Жесткость пружи- ны ко сжатие	Эффектив- ная площадь	Расчетное усилие при Р = f <sub>пр</sub> МПа			при давлении среды Р, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )							
								1,1 (11)		1,25 (12,5)		1,4 (14)		1,6 (16)	
		Δ <sup>1</sup> мм	К <sub>сж</sub> , кН/см	F, см <sup>2</sup>	R <sub>пр</sub> <sup>2</sup> , кН (тс)	R <sub>пр</sub> , кН (кгс)	n	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	1,6	14	154	1930	216 (21,6)	40,00 (4080)	4	122	3555	134	3905	140	4080	140	4080
450			170	2350	257 (25,7)	48,60 (4955)		120	4245	132	4672		4955		4955
500			186	2820	296 (29,6)	40,00 (4080)	6	115	3351	127	3700	139	4050		4080
600			218	3850	425 (42,5)	48,60 (4955)		125	4413	139	4919	140	4955		4955

Таблица 3

Обозначение типоразмера компенсатора	поз. 1 Щит		поз. 2 Щит		поз. 3 Стакан		поз. 4 Потрубок кол. 2	поз. 5 Полупинзы ост 34-42-570-82 кол. 4	поз. 6 Полупинзы ост 34-42-571-82 кол. 4
	Обозначение	Кол.	Обозначение	Кол.	Обозначение	Кол.	Обозначение		
01	1-02	2	2-02	2	3-03	2	4-01	1-08	1-01
02	1-03	3	2-03	3	3-01	3	4-02	1-09	1-02
03	1-06		2-06		3-03		4-04	1-10	1-03
04	1-07	5	2-07	5	3-01	3-03	4-07	1-11	1-04
05	1-10		2-10				4-09	1-12	1-05
06	1-11	6	2-11	6			4-11	1-13	1-06
07	1-12	8	2-12	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		3-01	4-01	1-29	1-15
10	1-03		2-03				4-03	1-30	1-16
11	1-05	5	2-05	5			4-05	1-31	1-17
12	1-08		2-08		3-03		4-07	1-32	1-18

Спр. 10 ОСТ 34-42-442-84

Продолжение табл.3

Обозначение типа 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 1 шт	
01	5-14	6-05	2	7-02	2	10	2	M30-7H	4	0,22
02	5-15	6-02	3	7-01	3	09	3	M24-7H	6	0,10
03	5-17	6-05		7-02		10		M30-7H		0,22
04	5-19	6-02	5	7-01	5	09	5	M24-7H	10	0,10
05	5-21	6-05		7-02		10	5	M30-7H	12	0,22
06	5-23						6			
07	5-25						8			
08	5-26						8			
09	5-14	6-02	4	7-01	4	09	4	M24-7H	8	0,10
10	5-15					4	M24-7H	10		
11	5-17		5	7-02	5	11	5	M30-7H	10	0,22
12	5-20	6-05				5				

ОСТ 34-42-442-84 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 Линза ОСТ 34.42-570-82 кол. 4	поз. 6 Линза ОСТ 34.42-571-82 кол. 4
	Обозначение	Кол.	Обозначение	Кол.	Обозначение	Кол.	Обозначение		
13	1-10	8	2-10	8	3-03	8	4-05	1-33	1-19
14	1-11		2-11				4-11	1-34	1-20
15	1-02	4	2-02	4	3-04	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

Продолжение табл. 2

Обозначение типоразмера компенсатора	поз 7 Стакан кол. 1	поз 8 Тяга		поз 9 Пластика		поз 10 Пружина ГОСТ 108.764-01-80		поз 11 Гайка ГОСТ 5915-70				
	Обозначение		Кол	Обозначение	Кол	Обозначение	Кол	Размеры	Кол	Масса, кг 1шт		
13	5-22	6-05	8	7-02	8	10	8	М30-7Н	8	0,22		
14	5-24											
15	5-14	6-06	4		4	22	4					
16	5-16					23						
17	5-18					6			6		22	6
18	5-20										23	

ОСТ 34-42-442-84 0.13

Лист регистрации изменений  
ОСТ 34-42-442-84

[illegible]



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