

**ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ**

---

**Компенсаторы осевые**

**Полуразгрузочные**

**$P_y \leq 1,6$  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 асевые полуразгруженные $R_u \leq 1,5 \text{ МПа}$

Отраслевые стандарты.  
Конструкция и размеры.

ПТИ „Энергомонтажпроект“  
Главный инженер

И.В. Бережной

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

Л.М. Щагин  
В.И. Есареб  
Г.А. Голосба  
С.В. Стрельников  
Л.Я. Величенко  
Л.В. Крившин  
Л.Н. Ратникова  
У.В. Сметанина  
В.А. Андреев  
И.М. Сиротина  
Л.В. Прудкина  
В.В. Вагина

## СОГЛАСОВАНО

Главное производственно-  
техническое управление по  
строительству Минэнерго СССР  
Главный инженер

В.Г. Чумаченко

ВГНПИИ „Ямателлоэлектрапроект“  
Главный инженер

В.Н. Охотин

## ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

КОМПЕНСАТОР ОСЕВОЙ ЧЕТЫРЕХЛИНЕОВЫЙ

ПОЛУРАЗГРУЖЕННЫЙ  $P_y \leq 1,6$  МПа

Конструкция и размеры

ОКЛ 31 1315

ОСТ

34.42-442-84

Ваамен

ОСТ 34.42-442-78

Приказом Министерства энергетики и электрификации СССР

от 06.04.84 № 122

срок действия установлен

с 1 июня 1984 г.

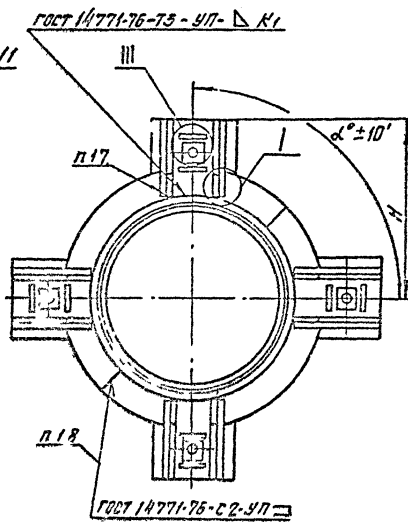
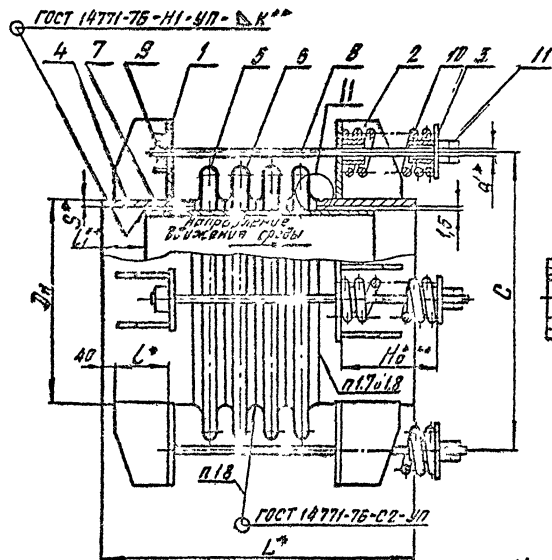
до 1 июня 1989 г.

Настоящий стандарт распространяется на четырехлинеовые 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

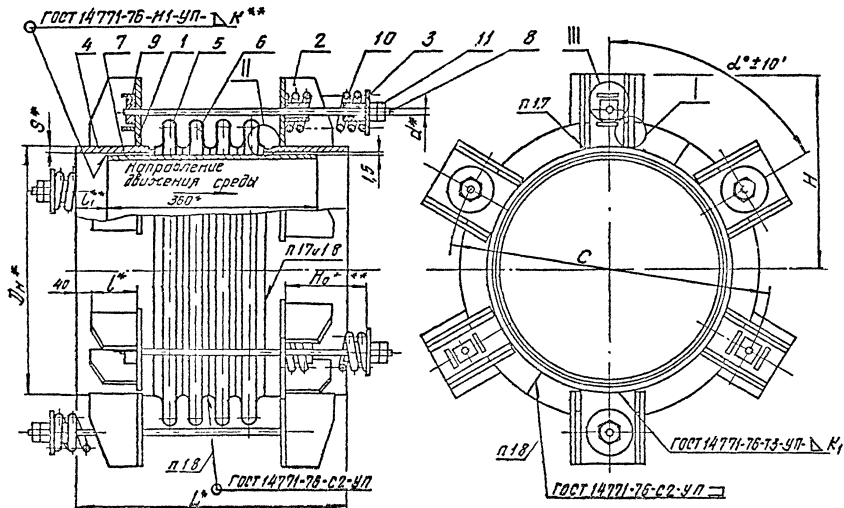
1.1. Конструкция и размеры четырехлинеовых осевых полуразгруженных компенсаторов должны соответствовать указанным на чертеже и в табл.1.

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

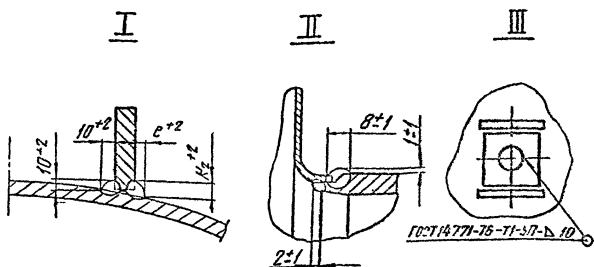


Черт. 1

Спр. 2 OCT 34-42-442-84



ОСТ 34-42-442-84 Спр 3



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  $D_y \geq 570$  мм.

При сборке компенсатора между патрубком (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 опорами.

1.6 При установке щитов (поз. 1 и 2) на подставки необходимо расположить их бие сборных шибов патрубков.

1.7 Сварка автоматическая или полуавтоматическая в углекислом газе.

Проволока СВ-08 ГС или СВ-03Г2С по ГОСТ 2246-70\*

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

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

1.10 Неумозможные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{\pi 15}{2}$ .

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

Таблица 1

Размеры в мм

Обозначение типа размера компенсатора	Давление условное $P_y$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Высота условная $D_y$	$D_H$	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	8	6	180	2	241		
02		450	478			463	718	277	8	24	10				8	120	3	283	
03		500	530			491	770												516
04		600	630			545	870	591											
05		700	720	1055	300	593	960		9	10	72	5	696						
06		800	820			645	1060	12						30	12	16	12	45	8
07		900	920			697	1160		289	12	14	988							
08		1000	1020			748	1260	955	250	433	666		277	9	24	8	14	6	90
09	400	426	463	718	7	7	7			7	7	7	7	7	7	7	7	7	375
10	450	478	491	770	289	8	8			8	8	8	8	8	8	8	8	8	469
11	500	530	543	870	304	12	12			12	12	12	12	12	12	12	12	12	592
12	600	630																	

ОСТ 34-42-442-84. Спр. 5

## Размеры в мм

Обозначение типоразмера компенсатора	Давление условное Р <sub>у</sub> , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Проклад условный D <sub>у</sub>	D <sub>н</sub>	L	l	H	C	H <sub>0</sub>	S	d	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	e	α°	Кол пруж п	Масса, кг
13	1,0	700	720	1055	300	593	960	289	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	12	14	60	6	716		
18		600	630			543	870	549	12	16	828					

18 OCT 34-42-442-84

Пример условного обозначения компенсатора четырехлинзового  
осевого полуразгруженного D<sub>у</sub> 400 мм на Р<sub>у</sub> 1,5 МПа

Компенсатор 1,5 - 400 15 OCT 34-42-442-84

то же D<sub>у</sub> 600 мм на Р<sub>у</sub> 1,5 МПа:

Компенсатор 1,5 - 600 18 OCT 34-42-442-84



Таблица 2

D <sub>ц</sub> , мм	Давление среды P, МПа	Техническая характеристика полузатянутого компенсатора				Сила пружины при деформации f <sub>max</sub> 70 мм	Кол-во пружин n	Величина предвзятельной затяжки пружины (f <sub>пр</sub> и P <sub>пр</sub> ), (мм и кгс)							
		Компенсирующая способность Δ, мм	Жесткость линзы на сжатие K <sub>сж</sub> , кН/см	Эффективная площадь F, см <sup>2</sup>	Распорное усилие при ρ = 0,6 МПа R <sub>пр</sub> <sup>2</sup> , кН (тс)			при давлении среды P, 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>	P <sub>пр</sub>	f <sub>пр</sub>	P <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	3846
600			50,6	3350	156 (15,6)	32,60 (3325)	5	2565	58	2755	62	2946	3135		
700			57,1	4000	195 (19,5)	40,00 (4080)		5147	59	3438	64	3639	67	3905	
800			64,4	4750	242 (24,2)		55	3164	61	3555	66	3846	69	4125	
900			71,7	5710	303 (30,3)	8	53	3189	57	3222	62	3613	65	3788	
1000			79,0	6340	380 (38,0)		61	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  $R_{пр} \approx R - R_{max} \cdot n \cdot (1 - \frac{\Delta}{f_{max}})$  при  $R_{пр} = R_{max}$ , где R - полный распор осевого линзового компенсатора от давления P (МПа) и жесткости линзы при ее сжатии на Δ, (мм), определяется по формуле:  $R \approx 10(P \cdot F + K_{сж} \cdot \Delta)$ , кгс

ОСТ 34-42-442-84 стр.7

Продолжение табл 2

Dy, мм	Давление среды P МПа <sup>2</sup>	Техническая характеристика полурасгруженного компенсатора				Сила пружины при деформации Fmax = 70 мм	Кол-во пружин n	Величина требуемой загрузки пружины (f <sub>пр</sub> и P <sub>пр</sub> ) <sup>3</sup> (мм и кгс)							
		Компенсационная способность Δ <sup>1)</sup> мм!	Эластичность линзы на сжатие K <sub>сж</sub> , кН/см	Эффективная площадь F, см <sup>2</sup>	Распределенное усилие при P = 1,0 МПа P <sub>пр</sub> <sup>2)</sup> кН (Тс)			при давлении среды P, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )				1,0 (10)			
								f <sub>пр</sub>	P <sub>пр</sub>	f <sub>пр</sub>	P <sub>пр</sub>	f <sub>пр</sub>	P <sub>пр</sub>	f <sub>пр</sub>	P <sub>пр</sub>
400	1,0	16	62,7	1930	125(12,5)	32,00 (3325)	4	50	2375	55	2612	61	2897	66	3135
450			69,4	2350	150(15,0)			59	2802	65	3088	70	3325	70	3325
500			75,0	2820	184(18,4)	48,50 (4955)	5	55	2630	62	2905	68	3230		
600			81,9	3850	240(24,0)			51	3510	57	4034	62	4388	68	4815
700			14	246,0	4900	322(32,2)	40,00 (4080)	8	53	3889	58	3980	64	3750	69
800	278,0	6230		468(46,8)	55	3788			70	4080	70	4210	70	4080	

ОСТ 34-42-442-84

ОСТ 34-42-142-84 Стр. 9

Продолжение табл. 2

Диаметр мм	Давление среды Р, МПа	Техническая характеристика подразрядного компенсатора					Сила пружины при деформации f при $\Delta = 140$ мм	Класс пру- жин	Величина предельной затяжки пружин (f пр и Р пр), (мм и кгс)							
		Компенсационная способность $\Delta$ , мм	Жесткость лимы на сжатие К кгс/см	Эффективная номинальная площадь F, см <sup>2</sup>	Рабочее усилие при Р = 1 МПа R пр <sup>2</sup> , кН (тс)	при деформации среды Р, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )										
						1,1 (11)			1,25 (12,5)	1,4 (14)	1,6 (16)	f пр	Р пр	f пр	Р пр	f пр
400	1,6	14	154	1930	216 (21,6)	40,00 (4080)	4	122	3555	134	3975	140	1070	140	4080	
450			170	2390	257 (25,7)	48,60 (4955)		120	4245	132	4672		1055		4055	
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	4425	139	4915	140	4955	4955		

Таблица 3

Обозначение типа размера комплектара	поз. 1 Щит		поз. 2 Щит		поз. 3 Стакан		поз. 4 Патрубок кол. 2	поз. 5 Полулинзы дет. 34-42-570-82 кол. 4	поз. 6 Полулинзы дет. 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	5	4-07	1-11	1-04
05	1-10		2-10		3-03		4-09	1-12	1-05
06	1-11	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	4-01	1-29	1-15
10	1-03		2-03				4-03	1-30	1-16
11	1-05	5	2-05	5	3-03	5	4-05	1-31	1-17
12	1-08		2-08				4-07	1-32	1-18

См. 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.
01	5-14	6-05	2	7-02	2	10	2	М30-7Н	4	0,22	
02	5-15	6-02	3	7-01	3	09	3	М24-7Н	6	0,10	
03	5-17	6-05		7-02		10		М30-7Н			
04	5-19	6-02	5	7-01	5	09	5	М24-7Н	10	0,10	
05	5-21	6-05						6	7-02	6	10
06	5-23										
07	5-25										
08	5-26										
09	5-14	6-02	4	7-01	4	09	4	М24-7Н	8	0,10	
10	5-15										
11	5-17										
12	5-20	6-05	5	7-02	5	11	5	М30-7Н	10	0,22	

ОСТ 34-42-442-84 Стр. 11

Продолжение табл.3

Обозначение тип.раз.мера 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	4-09	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			4-08	1-48	1-27
18	1-08		2-08				4-07	1-49	1-28

Лист 120СТ 34-42-442-84

Продолжение табл. 2

Обозначение типа размера 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	МЭВ-7Н	4	0,22
14	5-24						6-06				
15	5-14		6	6	23	6		6			
16	5-16				6		6		22		
17	5-18		6	6		23					
18	5-20				6	6	23				

ГОСТ 34-42-442-84 0.13

*Лист регистрации изменений*  
 ОСТ 34-42-442-84

<i>Узм.</i>	<i>Номер листов (страниц)</i>				<i>номер документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Срок введения узм.</i>
	<i>измененных</i>	<i>дополненных</i>	<i>новых</i>	<i>аннулированных</i>				



ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ

№ ЦПК 154-Т

Об ОСТ 34-42-44Г-84+  
ОСТ 34-42-44З-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.»

№ ЛИСТ 154-7

Листов

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

Ленинградским филиалом института "Энергомонтажпроект" раз-  
работаны ОСТ 34-42-441-84 + ОСТ 34-42-443-84 "Компенсаторы осевые  
полуразгруженные  $P_y \leq 1,6$  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  
приложенный № 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. Меринов  
В.Н. Баурин

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

Ротاپронт МОАТЭПа 1985г

Заказ № 1.966 Тираж 85. экз. Дата 5.12 85