

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

**Сборочные единицы и детали подвесок
станционных трубопроводов атомных
станций.**

$P_y \leq 4,0 \text{ МПа} (40 \text{ кгс/см}^2)$

ТЯГИ РЕЗЬБОВЫЕ С МУФТОЙ

Конструкция и размеры

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Конструкция и размеры	2
4 Требования	10
Приложение А Библиография	11

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН ОАО «Энергомонтажпроект» и ОАО «Севзапэнергомонтажпроект»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Министерства энергетики РФ
от 23 января 2001 г №19.

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Министерства энергетики Российской Федерации

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

Сборочные единицы и детали подвесок станционных
трубопроводов атомных станций
 $P_y \leq 4,0 \text{ МПа} (40 \text{ кгс/см}^2)$

ТЯГИ РЕЗЬБОВЫЕ С МУФТОЙ Конструкция и размеры

Дата введения 2001- 02-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на тяги резьбовые с муфтой для подвесок станционных трубопроводов низкого давления групп В и С атомных станций по ПН АЭ Г-7-008-89 «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок» [1] с рабочей температурой среды не более 300°C

Подвески трубопроводов относятся к классу 2 безопасности по ОПБ-88/97 «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций» [2] и к категории 1 сейсмостойкости по ПН АЭ Г-5-006-89 «Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций» [3].

Допускается применение сборочных единиц и деталей подвесок по настоящему стандарту для станционных трубопроводов атомных станций, на которые распространяется РД 03-94 «Правила пара и горячей воды» [4] и СниП 3 05 05-94 [5].

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 103-76 Полоса стальная горячекатаная Сортамент.

ГОСТ 535-88 Прокат сортовой и фасонный из стали углеродистой обыкновенного качества. Общие технические условия

ГОСТ 1050-88 Прокат сортовой калибранный со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия

ГОСТ 2590-88 Прокат стальной горячекатаный круглый Сортамент

ГОСТ 2591-88 Прокат стальной горячекатаный квадратный Сортамент.

ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка Соединения сварные Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ОСТ 153 -34.0-984-99А Сборочные единицы и детали подвесок станционных трубопроводов атомных станций Ру ≤ 4,0 МПа (40 кгс/см²) Общие технические требования

3 Конструкция и размеры

3.1 Конструкция и размеры тяг резьбовых с муфтой должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1

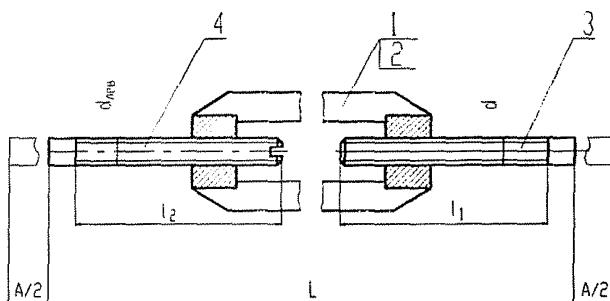


Рисунок 1

Примечание—размер L переменный, принимается конструктивно в зависимости от необходимой длины подвески трубопровода.

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Обозначение тяг резьбовых с муфтой	Допускаемая нагрузка, кН (кгс)	d	A Предел регулировки	1,2
01	9,8 (1000)	12	200 210 220 220	См. таблицы 7 и 8
02	15,7 (1600)	16		
03	24,5 (2500)	20		
04	31,4 (3200)	24		
05	49,0 (5000)	30		
06	78,5 (8000)	36		
07	122,6 (12500)	42		
08	157,0 (16000)	48		
09	196,2 (20000)	56		

Пример условного обозначения тяг резьбовых с муфтой на допускаемую нагрузку 24,5 кН (2500 кгс):

Тяги резьбовые с муфтой 03 ОСТ 153-34.0-1000-99А

3.2 Спецификацию тяги резьбовой с муфтой см. таблицу 2

Таблица 2

Обозначение тяг резьбовых с муфтой	Номер позиции, наименование, номер стандарта			
	поз. 1 Муфта штампованная	поз. 2 Муфта сварная	поз. 3 Тяга резьбовая	поз. 4 Тяга резьбовая левая
Обозначение по ОСТ 153-34.0-1000-99А				
01	1-01	2-01	от 3-01 до 3-08	4-01
02	1-02	2-02	от 3-09 до 3-16	4-02
03	1-03	2-03	от 3-17 до 3-26	4-03
04	1-04	2-04	от 3-27 до 3-34	4-04
05	1-05	2-05	от 3-35 до 3-42	4-05
06	1-06	2-06	от 3-43 до 3-48	4-06
07	—	2-07	от 3-49 до 3-54	4-07
08	—	2-08	от 3-55 до 3-60	4-08
09	—	2-09	от 3-61 до 3-66	4-09

3.3 Конструкция и размеры муфты штампованной должны соответствовать указанным на рисунке 2 и в таблице 3

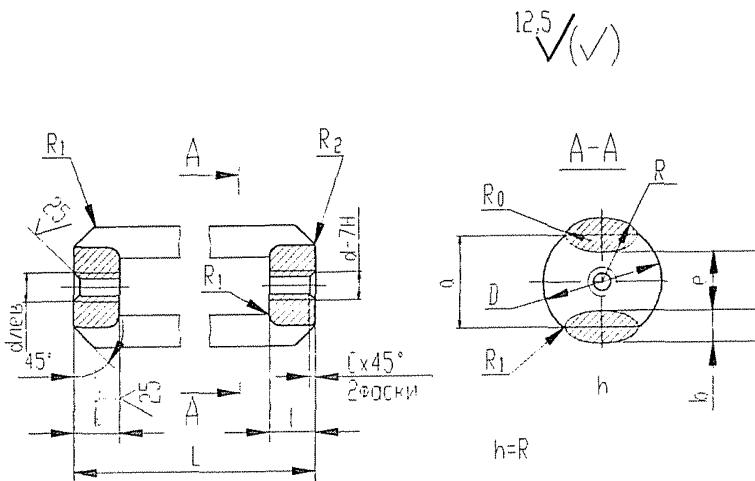


Рисунок 2

Таблица 3

Размеры в миллиметрах

Обозна чение муфты штампо ванной	d	L	l	a	D	b	R	R ₀	R ₁	C	R ₂	e	Масса, кг
1-01	12	250	18	32	30	10	15	5,6	4	1,6	1,6	22	0,7
1-02	16	280	30	42	36	13	20			2,0			1,5
1-03	20			48	42	15		7	6		2,5	32	1,8
1-04	24	300	40	58	50	19	28			2,5			3,5
1-05	30	320	50	74	66	25	38				4,0	42	6,9
1-06	36			80	72			12	10	3,0		56	7,2

Пример условного обозначения муфты штампованной с резьбой d=12 мм:

Муфта 1-01 ОСТ 153-34.0-1000-99А

Материал муфты – сталь 20 ГОСТ 1050-88

3.4 Конструкция и размеры муфты сварной должны соответствовать указанным на рисунке 3 и в таблице 4

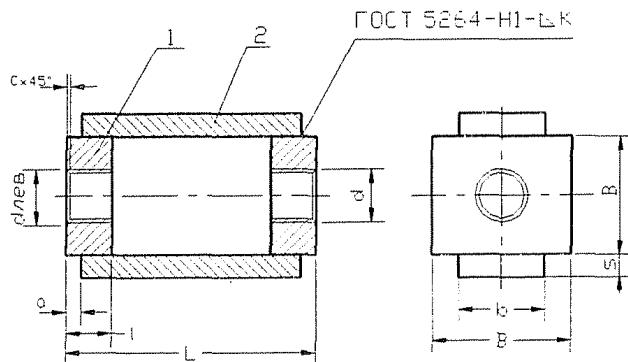


Рисунок 3

Таблица 4

Размеры в миллиметрах

Обозна чение муфты штампо ванной	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	d- 7Н	L	1	B	b	a	S	c	k	Масса, кг
2-01	9,8 (1000)	12	250	20	25	16	5	5	1,6	5	0,46
2-02	15,7 (1600)	16	280	25	30	20	5	6	2,0	5	0,78
2-03	24,5 (2500)	20	280	30	36	28	8	8	2,5	6	1,4
2-04	31,4 (3200)	24	320	40	45	30	10	8	2,5	8	2,12
2-05	49,0 (5000)	30	360	50	50	40	10	10	2,5	8	3,54
2-06	78,5 (8000)	36	400	50	60	40	15	12	3,0	10	4,8
2-07	122,6 (12500)	42	440	60	70	45	15	14	3,0	10	7,4
2-08	157,0 (16000)	48	460	70	80	55	20	14	4,0	12	10,2
2-09	196,2 (20000)	56	500	80	100	63	20	16	4,0	12	16,8

ОСТ 153-34.0-1000-99А

Пример – условного обозначения муфты сварной с резьбой d=20 мм:

Муфта 2-03 ОСТ 153-34.0-1000-99А

3.5 Спецификацию муфты сварной см. таблицу 5

Таблица 5

Обозначение муфты сварной	Номер позиции, наименование, номер стандарта	
	поз 1 Бобышка количество – 2 шт.	поз 2 Струна количество – 2 шт.
	Обозначение по ОСТ 253-34.0-1000-99а	
2-01	2-01.1	2-01.2
2-02	2-02.1	2-02.2
2-03	2-03.1	2-03.2
2-04	2-04.1	2-04.2
2-05	2-05.1	2-05.2
2-06	2-06.1	2-06.2
2-07	2-07.1	2-07.2
2-08	2-08.1	2-08.2
2-09	2-09.1	2-09.2

3.6 Конструкция и размеры бобышки должны соответствовать указанным на рисунке 4 и в таблице 6.

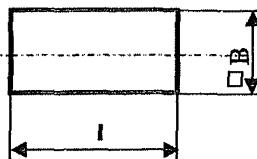


Рисунок 4

Таблица 6

Обозначение бобышки	Размеры в миллиметрах		
	1	B	Масса, кг
2-01.1	20	25	0,08
2-02.1	25	30	0,14
2-03.1	30	36	0,23
2-04.1	40	45	0,5
2-05.1	50	50	0,7
2-06.1	50	60	1,0
2-07.1	60	70	1,65
2-08.1	70	80	2,5
2-09.1	80	100	4,75

Пример – условного обозначения бобышки для муфты сварной с резьбой d=24 мм:

Бобышка 2-04.1 ОСТ 153-34.0-1000-99А

Материал бобышки – квадрат *Б-В ГОСТ 2591-88*
20-П ГОСТ 1059-88

3.7 Конструкция и размеры струны должны соответствовать указанным на рисунке 5 и в таблице 7

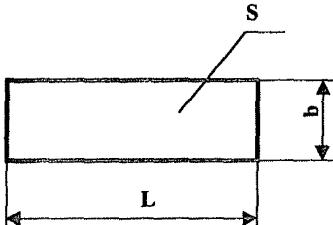


Рисунок 5

Таблица 7

Обозначение струны	L	b	S	Масса, кг
2-01.2	240	16	5	0,15
2-02.2	270	20	6	0,25
2-03.2	264	28	8	0,46
2-04.2	300	30	8	0,56
2-05.2	340	40	10	1,07
2-06.2	370	40	12	1,4
2-07.2	410	45	14	2,03
2-08.2	420	55	14	2,58
2-09.2	460	63	16	3,64

Пример – условного обозначения струны для муфты сварной с резьбой d=24 мм:

Струна 2-04.2 ОСТ 153-34.0-1000-99А

Материал бобышки – полоса *Б-2-СхВ ГОСТ 103-76*
20-Б ГОСТ 1050-88

или лист *Б-ПН-С ГОСТ 19903-74*
20-3-Т ГОСТ 1577-93

3.8 Конструкция и размеры тяги резьбовой должны соответствовать указанным на рисунке 6 и в таблице 8.

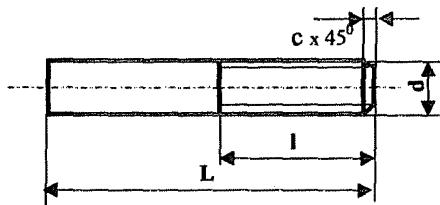


Рисунок 6

ОСТ 153-34.0-1000-99А

Таблица 8

Размеры в миллиметрах

Обозначение тяги резьбовой	Допускаемые нагрузки	d-8g	L H16	l	c	Масса, кг	
3-01	9,8 (1000)	12	200	110	1,6	0,18	
3-02			300			0,26	
3-03			400			0,35	
3-04			500			0,44	
3-05			600			0,53	
3-06			800			0,71	
3-07			1000			0,89	
3-08			2000			1,78	
3-09			200		2,0	0,32	
3-10			300			0,47	
3-11	15,7 (1600)	16	400	130		0,63	
3-12			500			0,79	
3-13			600			0,95	
3-14			800			1,26	
3-15			1000			1,58	
3-16			2000			3,16	
3-17			200	2,5	0,49		
3-18			300		0,74		
3-19			400		0,98		
3-20			500		1,23		
3-21	24,5 (2500)	20	600		150		1,48
3-22			700				1,73
3-23			800				1,97
3-24			1000				2,46
3-25			1200				2,96
3-26			2000				4,93
3-27			200				0,71
3-28			300				1,06
3-29			400				1,42
3-30	31,4 (3200)	24	600		170		2,13
3-31			800				2,84
3-32			1000				3,55
3-33			1200				4,26
3-34			1400				4,97
3-35			300	200	1,66		
3-36			400		2,22		
3-37			500		2,77		
3-38	49,0 (5000)	30	600		3,33		
3-39			800		4,44		
3-40			1000		5,55		
3-41			1200		6,66		
3-42			1400		7,77		

Окончание таблицы 8

Обозначение тяги резьбовой	Допускаемые нагрузки	d-8g	L H16	Размеры в миллиметрах		
				l	c	Масса, кг
3-43	78,5 (8000)	36	300	220		2,40
3-44			500			4,0
3-45			600			4,79
3-46			800			6,39
3-47			1000			7,99
3-48			2000			15,98
3-49			400			4,35
3-50			500			5,44
3-51			600			6,52
3-52			800			8,70
3-53	122,6	42	1000	3,0		10,87
3-54			2000			21,75
3-55			400			5,68
3-56			500			7,10
3-57			600			8,52
3-58			800			11,36
3-59			1000			14,20
3-60			2000			28,40
3-61	157,0 (16000)	48	400	250		7,73
3-62			500			9,66
3-63			600			11,60
3-64			800			15,46
3-65			1000			19,33
3-66			2000			38,66

Пример условного обозначения тяги резьбовой М 20 длиной 1000 мм:

Тяга 3-24 ОСТ 153-34.0-1000-99А

Материал тяги – круг d=8 ГОСТ 2590-88
20-a ГОСТ 1050-88

3.9 Конструкция и размеры тяги резьбовой левой должны соответствовать указанным на рисунке 7 и таблице 9.

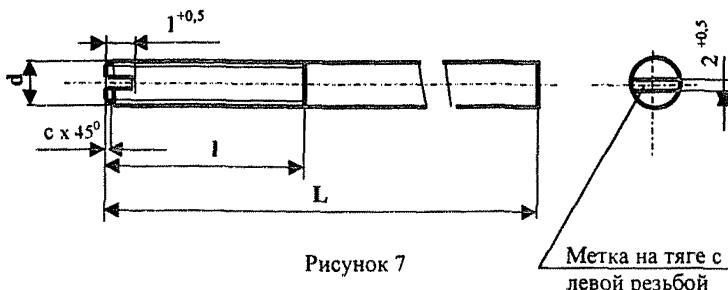


Рисунок 7

Таблица 9

Обозначение тяги резьбовой левой	Допускаемая нагрузка, кН (кгс)	d-8g левая	L H16	l	Размеры в миллиметрах	
					c	Масса, кг
4-01	9,8 (1000)	12	300	110	1,6	0,26
4-02	15,7 (1600)	16		130	2,0	0,47
4-03	24,5 (2500)	20		150		0,74
4-01	31,4(3200)	24		170	2,5	1,06
4-05	49,0 (5000)	30		190		1,66
4-06	78,5 (8000)	36		210		2,4
4-07	122,6 (12500)	42		230		4,35
4-08	157,0 (16000)	48		240		5,68
4-09	196,2 (20000)	56		260		7,73

Пример – условного обозначения тяги резьбовой левой М 20:

Тяга 4-03 ОСТ 153-34.0-1000-99А

Материал тяги – круг d=8 ГОСТ 2590-88
20-а ГОСТ 1050-88

4 Требования

- 4.1 Способы сварки ,сварочные материалы, методы, объемы контроля и оценка качества сварных соединений по ОСТ 153-34.0-984-99А
- 4.2 Требования к маркировке в соответствии с ТУ 34.10.10380-00А
- 4.3 Неуказанные предельные отклонения размеров $H14, h14, \pm \frac{JT\ 14}{2}$
- 4.4 Остальные технические требования по ОСТ 153-34.0 - 984 - 99А и ТУ 34.10.10380-00А

Приложение А
(справочное)

Библиография.

[1] ПН АЭ Г-7-008-89 «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок» Утверждены Госатомэнергонадзором СССР

[2] ОГБ -88/97 «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций» Утверждены Госатомнадзором России

[3] ПН АЭ Г-5-006-87 «Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций». Утверждены Госатомэнергонадзором СССР

[4] «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды». Утверждены Госгортехнадзором

[5] СНиП 3 05 05-84 “Технологическое оборудование и технологические трубопроводы”. Утверждены Госстроем СССР

УДК _____

ОКС

Ключевые слова: стандарт отрасли, станционный трубопровод, подвеска, тяга
резьбовая, муфта, конструкция, размеры, нагрузки
