

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

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

$R_y \leq 4,0$ МПа (40кгс/см²)

БЛОК ПОДВЕСКИ ПРУЖИННЫЙ СДВОЕННЫЙ

Конструкция и размеры

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН ОАО «Энергомонтажпроект» и ОАО «Севзапэнергопроект»

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

Содержание

| | |
|---------------------------|---|
| 1 Область применения | 1 |
| 2 Нормативные ссылки | 1 |
| 3 Конструкция и размеры | 2 |
| 4 Требования | 7 |
| Приложение А Библиография | 8 |

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

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

БЛОК ПОДВЕСКИ ПРУЖИННЫЙ СДВОЕННЫЙ
Конструкция и размеры

Дата введения 2001-02-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на блоки подвески пружинные сдвоенные применяемые для подвесок горизонтальных и вертикальных стационарных 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 стационарных 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 5915-70 Гайки шестигранные класса точности В Конструкция и размеры

ГОСТ 17473-80 Винты с полукруглой головкой классов точности А и В Конструкция и размеры

ГОСТ 16523-80 Сталь листовая углеродистая качественная и обыкновенного качества общего назначения Технические требования

ГОСТ 19903-74 Прокат листовой горячекатаный Сортамент

ОСТ 108 764 01-80 Пружины Конструкция и размеры

ОСТ 153 -34 0-984-99А Сборочные единицы и детали подвесок стационарных трубопроводов атомных станций $R_y \leq 4,0 \text{ МПа (40 кгс/см}^2\text{)}$ Общие технические требования

ОСТ 153-1004-99А Сборочные единицы и детали подвесок стационарных трубопроводов атомных станций $P_y \leq 4,0 \text{ МПа}$ (40 кгс/см^2) Блок подвески пружинный Конструкция и размеры

3 Конструкция и размеры

3.1 Конструкция и размеры блоков подвески пружинных сдвоенных должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1

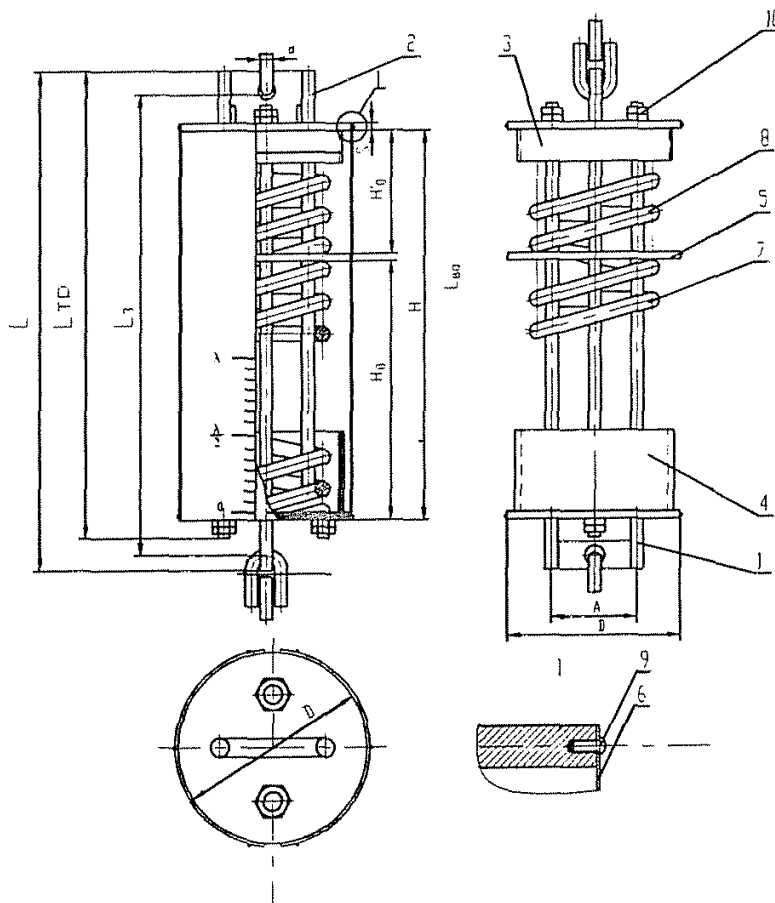


Рисунок 1

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

| Обозначение блока пружинного | Допускаемая нагрузка, кН (кгс) | | H ₀ | H ₀ ⁱ | H | L | L ₃ | L _{пр} | A | D | d | d ₁ | S | Масса, кг |
|------------------------------|--------------------------------|--------------|---|-----------------------------|------|------|----------------|-----------------|-----|-----|----|----------------|----|-----------|
| | | | Размеры для пружины в свободном состоянии | | | | | | | | | | | |
| | На блок * | На пружину | Прогиб пружины λ=210 мм | | | | | | | | | | | |
| 01 | 4,9 (500) | 1,26 (128) | 270 | 143 | 423 | 725 | 690 | 650 | 76 | 150 | 12 | 12 | 10 | 13,5 |
| 02 | | 2,73 (278) | 284 | 151 | 445 | | | | | | | | | 15,4 |
| 03 | 15,7 (1600) | 5,24 (534) | 308 | 166 | 486 | 860 | 820 | 750 | 92 | 180 | 16 | 16 | 12 | 28,6 |
| 04 | | 8,0 (816) | 327 | 177 | 516 | | | | | | | | | 31,6 |
| 05 | 24,5 (2500) | 11,7 (1190) | 346 | 188 | 550 | 930 | 880 | 850 | 92 | 200 | 20 | 16 | 16 | 45,3 |
| 06 | | 16,34 (1670) | 369 | 201 | 586 | | | | | | | | | 49,0 |
| 07 | 31,4 (3200) | 19,7 (2000) | 399 | 226 | 641 | 1010 | 960 | 900 | 108 | 250 | 24 | 20 | 20 | 58,1 |
| 08 | | 26,3 (2686) | 414 | 251 | 686 | | | 950 | | | | | | 83,9 |
| 09 | 49,0 (5000) | 32,6 (3325) | 507 | 277 | 804 | 1210 | 1130 | 1100 | 108 | 250 | 30 | 20 | 20 | 114,0 |
| 10 | | 40,0 (4080) | 528 | 289 | 837 | | | | | | | | | 122,6 |
| 11 | 61,8 (6300) | 48,6 (4955) | 549 | 304 | 873 | 1280 | 1200 | 1200 | 130 | 290 | 36 | 24 | 25 | 149,7 |
| 12 | | 58,45 (5960) | 508 | 284 | 817 | | | | | | | | | 1240 |
| Прогиб пружины λ=280 мм | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 4,9 (500) | 1,26 (128) | 270 | 270 | 550 | 855 | 620 | 800 | 76 | 150 | 12 | 12 | 10 | 15,7 |
| 14 | | 2,73 (278) | 284 | 284 | 578 | | | | | | | | | 18,1 |
| 15 | 15,7 (1600) | 5,24 (534) | 308 | 308 | 628 | 1010 | 970 | 900 | 92 | 180 | 16 | 16 | 12 | 33,5 |
| 16 | | 8,0 (816) | 327 | 327 | 666 | | | | | | | | | 37,1 |
| 17 | 24,5 (2500) | 11,7 (1190) | 346 | 346 | 708 | 1100 | 1050 | 1000 | 92 | 200 | 20 | 16 | 16 | 52,8 |
| 18 | | 16,34 (1670) | 369 | 369 | 754 | | | | | | | | | 57,5 |
| 19 | 31,4 (3200) | 19,7 (2000) | 399 | 399 | 814 | 1210 | 1150 | 1100 | 108 | 250 | 24 | 20 | 20 | 73,5 |
| 20 | | 26,3 (2686) | 414 | 414 | 848 | | | | | | | | | 97,6 |
| 21 | 49,0 (5000) | 32,6 (3325) | 507 | 507 | 1034 | 1450 | 1370 | 1350 | 108 | 250 | 30 | 20 | 20 | 138,3 |
| 22 | | 40,0 (4080) | 528 | 528 | 1076 | | | | | | | | | 149,0 |
| 23 | 61,8 (6300) | 48,6 (4955) | 549 | 549 | 1118 | 1500 | 1400 | 1400 | 130 | 290 | 36 | 24 | 25 | 178,0 |
| 24 | | 58,45 (5960) | 508 | 508 | 1041 | | | | | | | | | 205,0 |

* Нагрузка при разгруженной пружине

271

3.

ОСТ 153-34.0-1005-99А

ОСТ 153-34.0-1005-99А

Пример условного обозначения блока пружинного сдвоенного с допускаемой нагрузкой на пружину, равной 1,26 кН (128 кгс) и прогибом пружины 210 мм :

Блок пружинный сдвоенный 01 ОСТ 153-34.0-1005-99А

3 2 Спецификация сдвоенного пружинного блока подвески смотри таблицу 2

Таблица 2

| Обозначение блока пружинного | Номер позиции, наименование, обозначение по ОСТ, ГОСТ, количество | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|----------------------------|-----------------|-----------------|---------------|--|------------------|------------------|---------------|-----------------|
| | Поз.1 Траверса с тягами | Поз.2 Траверса с тягами | Поз.3 Стакан | Поз.4 Стакан | Поз.5 Диск | Поз.6 Кожух ОСТ153-34.0-1005-99А | Поз.7 Пружина | Поз.8 Пружина | Поз.9 Винт | Поз.10 Гайка |
| | ОСТ 153-34.0-1004-99А | | | | | ОСТ 108.764.01-80 | | ГОСТ 17473-80 | ГОСТ 5915-70 | |
| | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1шт * | 1 шт. | 2 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 6 шт. | 8 шт. |
| 01 | 1-05 | 1-06 | 2-01 | 2-02 | 3-02 | 1-01 | 13 | 01 | M5x10-48 | M12.5 |
| 02 | | | 2-03 | 2-04 | | 1-02 | 14 | 02 | | |
| 03 | 1-13 | 1-14 | 2-05 | 2-06 | 3-04 | 1-03 | 15 | 03 | | |
| 04 | | | | | | 1-04 | 16 | 04 | M8x16-48 | M16.5 |
| 05 | 1-21 | 1-22 | 2-07 | 2-08 | 3-06 | 1-05 | 17 | 05 | | |
| 06 | | | | | | 1-06 | 18 | 06 | | |
| 07 | 1-23 | 1-24 | 2-09 | 2-10 | | 1-07 | 19 | 07 | M8x16-48 | M20.5 |
| 08 | 1-33 | 1-34 | 2-11 | 2-12 | | 1-08 | 20 | 08 | | |
| 09 | | | | | 3-08 | 1-09 | 21 | 09 | | |
| 10 | 1-41 | 1-42 | 2-13 | 2-14 | | 1-10 | 22 | 10 | M24.5 | M24.5 |
| 11 | 1-49 | 1-50 | 2-15 | 2-16 | 3-10 | 1-11 | 23 | 11 | | |
| 12 | 1-57 | 1-58 | 2-17 | 2-18 | 3-12 | 1-12 | 24 | 12 | | |
| 13 | 1-07 | 1-08 | - | 2-02 | 3-02 | 1-13 | 13 | | M5x10-48 | M12.5 |
| 14 | | | | 2-04 | | 1-14 | 14 | | | |
| 15 | 1-15 | 1-16 | - | 2-06 | 3-04 | 1-15 | 15 | | M8x16-48 | M16.5 |
| 16 | | | | | | 1-16 | 16 | | | |
| 17 | 1-25 | 1-26 | - | 2-08 | 3-06 | 1-17 | 17 | | M8x16-48 | M20.5 |
| 18 | | | | | | 1-18 | 18 | | | |
| 19 | 1-27 | 1-28 | - | 2-10 | | 1-19 | 19 | | M24.5 | M24.5 |
| 20 | 1-35 | 1-36 | - | 2-12 | | 1-20 | 20 | | | |
| 21 | 1-43 | 1-44 | - | 2-14 | 3-08 | 1-21 | 21 | | M8x16-48 | M20.5 |
| 22 | | | | | | 1-22 | 22 | | | |
| 23 | 1-51 | 1-52 | - | 2-16 | 3-10 | 1-23 | 23 | | M24.5 | M24.5 |
| 24 | 1-59 | 1-60 | - | 2-18 | 3-12 | 1-24 | 24 | | | |

273

5

ОСТ 153-34.0-1005-99А

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

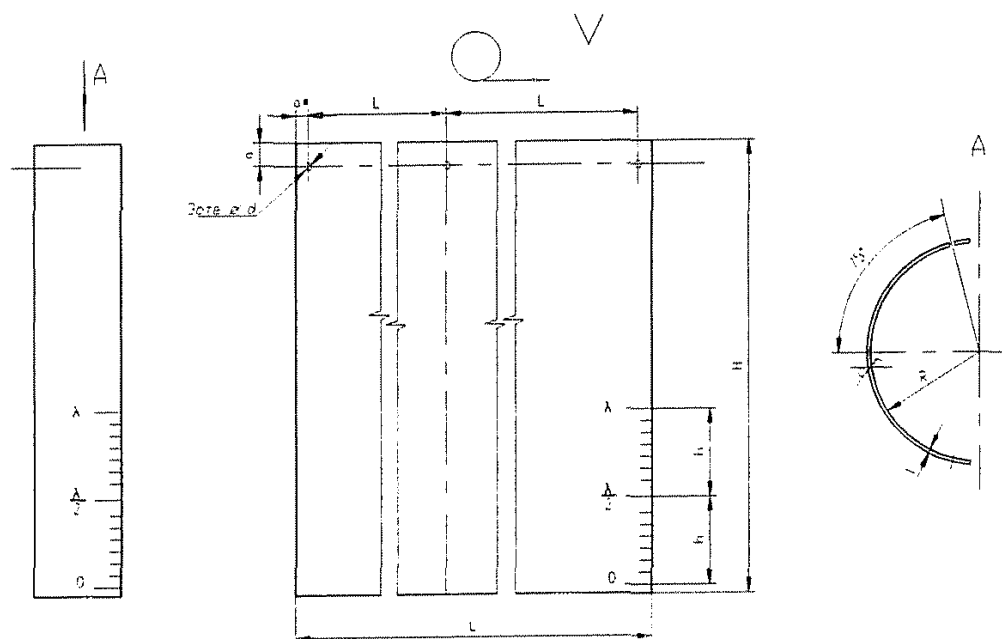


Рисунок 2

Таблица 3

Размеры в миллиметрах

| Обозначение кожуха | R | H | L | a | l | d | h | Масса, кг | | |
|-----------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----------|------|------|
| 1-01 | 75 | 445 | 212 | 8 | 98 | 5,8 | 70 | 0,74 | | |
| 1-02 | | 465 | | | | | | 0,77 | | |
| 1-03 | 90 | 510 | 250 | | 118 | | 105 | 1,0 | | |
| 1-04 | | 540 | | | | | | 1,06 | | |
| 1-05 | 100 | 560 | 280 | 10 | 130 | 1,27 | | | | |
| 1-06 | | 620 | | | | 1,36 | | | | |
| 1-07 | | 690 | | | | 1,52 | | | | |
| 1-08 | 125 | 680 | 350 | | 164 | 9 | | 1,87 | | |
| 1-09 | | 845 | | | | | | 2,32 | | |
| 1-10 | | 875 | | | | | | 2,4 | | |
| 1-11 | 145 | 915 | 405 | 12,5 | 190 | 9 | | 2,91 | | |
| 1-12 | | 865 | | | | | | 2,75 | | |
| 1-13 | 75 | 570 | 212 | 8 | 98 | 5,8 | | 140 | 0,95 | |
| 1-14 | | 600 | | | | | | | 1,0 | |
| 1-15 | 90 | 650 | 250 | | 118 | | | | 9 | 1,28 |
| 1-16 | | 690 | | | | | | | | 1,35 |
| 1-17 | 100 | 740 | 280 | 10 | 130 | 9 | | | 1,63 | |
| 1-18 | | 785 | | | | | | | 1,73 | |
| 1-19 | | 875 | | | | | | | 1,92 | |
| 1-20 | 125 | 860 | 350 | | 164 | 9 | | | 2,36 | |
| 1-21 | | 1075 | | | | | | | 2,95 | |
| 1-22 | | 1115 | | | | | | | 3,06 | |
| 1-23 | 145 | 1160 | 405 | 12,5 | 190 | 9 | | | 3,69 | |
| 1-24 | | 1090 | | | | | | | 3,47 | |

Материал Лист 5-ПН-1 ГОСТ 19903-74
4-III 20 ГОСТ 16523-89

4 Требования

4.1 Требования к маркировке согласно ТУ 34 10 10380-00А

4.2 Неуказанные предельные отклонения размеров $H14, h14, \pm \frac{IT 14}{2}$

4.3 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] ОПБ –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, стационарный трубопровод, подвеска, блок пружинный сдвоенный, конструкция, размеры, нагрузки
