

**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАО "ИНСТИТУТ
"СЕВЗАПЭНЕРГОМОНТАЖПРОЕКТ"**

**Опоры стационарных трубопроводов атомных станций на давление до 4,0 МПа (40
кгс/см²)**

ОПОРЫ СКОЛЬЗЯЩИЕ И НЕПОДВИЖНЫЕ С НАПРАВЛЯЮЩИМ ХОМУТОМ

Типы и основные размеры

ОКС 23.040.01

27.120.01 ОКП 69 3710

Дата введения 2010-02-01

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании", а правила применения стандартов организации - ГОСТ Р 1.4-2004 "Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения"

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН отделом разработки оборудования и нормативно-технической документации ЗАО "Института "Севзапэнергопроект"

2 СОГЛАСОВАН с Проектно-конструкторским филиалом ОАО "Концерн Росэнергоатом", ОАО "Атомэнергопроект"

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ЗАО "Институт "Севзапэнергопроект" от 10.12.2009 г. N 317

4 ВВОДИТСЯ ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту предоставляется в ежегодно обновляемом перечне действующей нормативно-технической документации ЗАО "Институт "Севзапэнергопроект" на сайте www.szemp.ru

Введение

Настоящий стандарт создан с целью систематизации требований нормативной базы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору к объектам стандартизации, и может применяться другими организациями в порядке и на условиях, оговоренных ГОСТ Р 1.4-2004 (пункты 4.17 и 4.18).

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на опоры скользящие и неподвижные с направляющим хомутом стационарных трубопроводов атомных станций (АС) низкого

давления с условными проходами от DN 50 до DN 400 и температурой рабочей среды не более 200 °С, отнесенные к группам В и С "Правил устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок" - ПНАЭ Г-7-008 [1], утвержденных Госатомнадзором России.

Настоящий стандарт может быть также применен для стационарных трубопроводов АС, на которые распространяются "Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды для объектов использования атомной энергии" - НП-045 [2], утвержденные Госатомнадзором России, строительные нормы и правила - СНиП 3.05.05 [3], утвержденные Госстроем СССР, и "Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов" - ПБ 03-585* [4], утвержденные Госгортехнадзором России.

* Документ не действует. Действует Руководство по безопасности "Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов" на основании приказа Ростехнадзора от 27 декабря 2012 года N 784, здесь и далее по тексту. - Примечание изготовителя базы данных.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.101-68 Единая система конструкторской документации. Виды изделий

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

ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и обозначения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 2.101 и следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **опора:** Металлоконструкция, служащая для установки и закрепления трубопровода в проектное положение.

3.1.2 **трубопровод:** Совокупность деталей и сборочных единиц из труб с относящимися к ним элементами, предназначенная для транспортировки рабочей среды от одного оборудования к другому.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие обозначения:

P_N - номинальное (условное) давление по ГОСТ 26349;

DN - условный проход (номинальный размер) по ГОСТ 28338;

D_n - наружный диаметр трубопровода;

НУЭ - нормальные условия эксплуатации;

ПЗ - проектное землетрясение;

МРЗ - максимальное расчетное землетрясение;

F_z - вертикальная допускаемая нагрузка;

F_y - горизонтальная боковая допускаемая нагрузка;

F_x - горизонтальная осевая допускаемая нагрузка.

4 Общие положения

4.1 Опоры скользящие и неподвижные с направляющим хомутом изготавливаются по технической документации организации-разработчика настоящего стандарта.

4.2 Материал опор, способы сварки и сварочные материалы по СТО 79814898 128-2009 [5].

4.3 Технические требования, правила приемки, методы испытания, маркировка, упаковка, транспортирование, хранение опор и гарантии Изготовителя по ТУ 34-10-10380-04 [6].

4.4 Масса опор теоретическая и приведена для справок.

5 Типы и основные размеры

5.1 Типы опор:

- скользящие;

- неподвижные.

5.2 Расчетные допускаемые нагрузки на опоры приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Допускаемые нагрузки для скользящих опор

Обозначение типоразмера	D_n , мм	Допускаемые нагрузки, кН
----------------------------	------------	--------------------------

опоры для трубопроводов из стали								
углеродистой	коррозионно-стойкой		НУЭ		НУЭ+МРЗ		НУЭ+ПЗ	
			Pz	Py	Pz	Py	Pz	Py
001	002	57	2	2	3	2	3,2	2,5
003	004	76						
005	006	89			4		6	
007	008	108						
009	010	133	7	3	10	4	11,4	4,1
011	012	159						
013	014	219	10	4	15	5	16,8	5,2
015	016	273						
017	018	325						
019	020	377						

021	022	426	16	6	22	8	25,4	8,0

Таблица 2 - Допускаемые нагрузки для неподвижных опор

Обозначение типоразмера опоры для трубопроводов из стали		Dн, мм	Допускаемые нагрузки, кН											
углеродистой	коррозионно-стойкой		НУЭ			НУЭ+МРЗ			НУЭ+ПЗ					
			Pz*	Py	Px	Pz*	Py	Px	Pz*	Py	Px			
023	024	57	2	4	7	3	5	10	3,4	5,2	1 1, 2			
025	026	76												
027	028	89										4	6	6,4
029	030	108												
031	032	133	7	7	16	10	8	22	11, 4	8,6	2 5, 6			
033	034	159												

035	036	219	10	9	28	15	10	39	16, 8	10, 4	4 4, 8
037	038	273									
039	040	325									
041	042	377									
043	044	426	16	10	44	22	11	62	25, 4	11, 5	7 0, 4
* Допускаемая нагрузка в вертикальном направлении вверх составляет не более 50% вертикальной прижимающей допускаемой нагрузки.											

5.3 Основные размеры опор должны соответствовать:

- рисунку 1 и таблице 3 - для скользящих опор;
- рисунку 2 и таблице 3 - для неподвижных опор.

5.4 Условное обозначение опор:

Примеры

1 Опора скользящая с направляющим хомутом для трубопровода с условным проходом DN 200 из углеродистой стали

**Опора 013 СТО 79814898 132-2009
то же, для трубопровода из коррозионно-стойкой стали**

Опора 014 СТО 79814898 132-2009

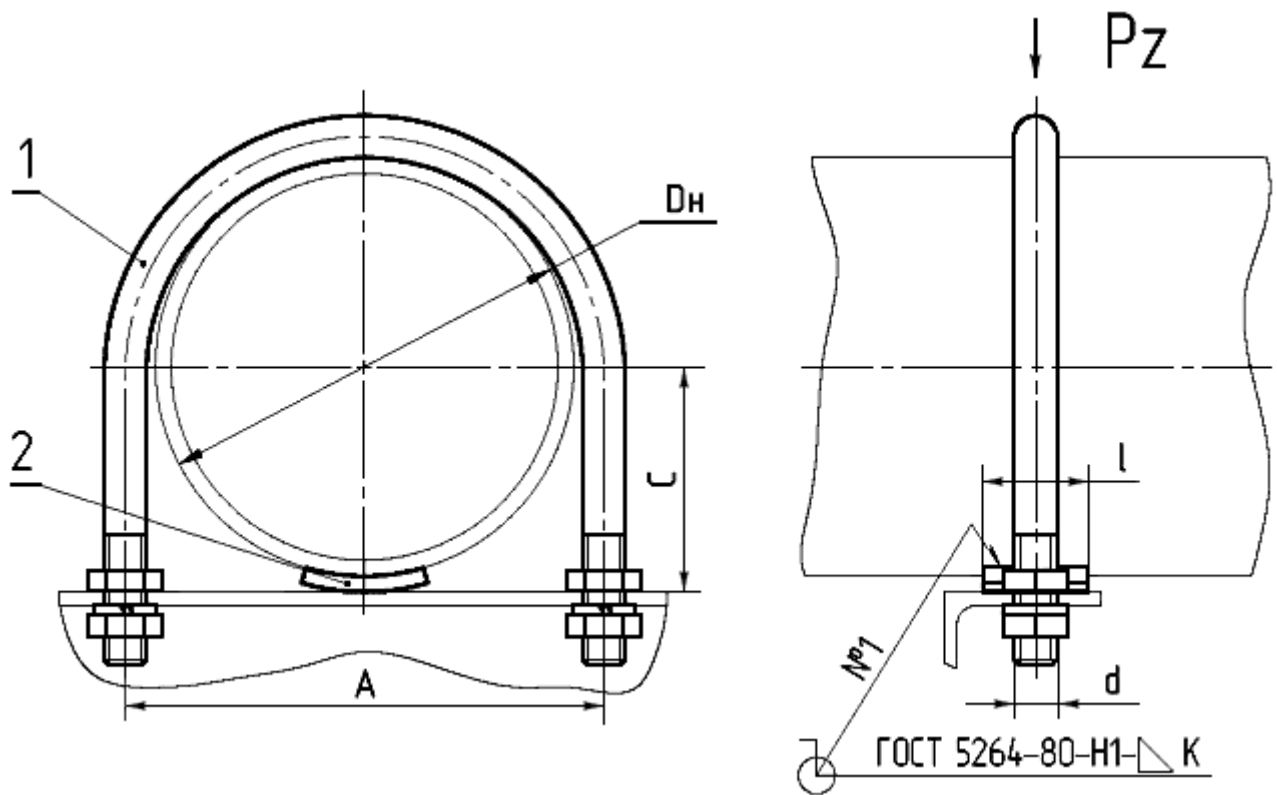
2 Опора неподвижная с хомутом для трубопровода с условным проходом DN 200 из углеродистой стали

**Опора 035 СТО 79814898 132-2009
то же, для трубопровода из коррозионно-стойкой стали**

Опора 036 СТО 79814898 132-2009

5.5 Изготовление опор выполнять по чертежу Л8-1323.00.000.

(Введен дополнительно, Изм. N 2)

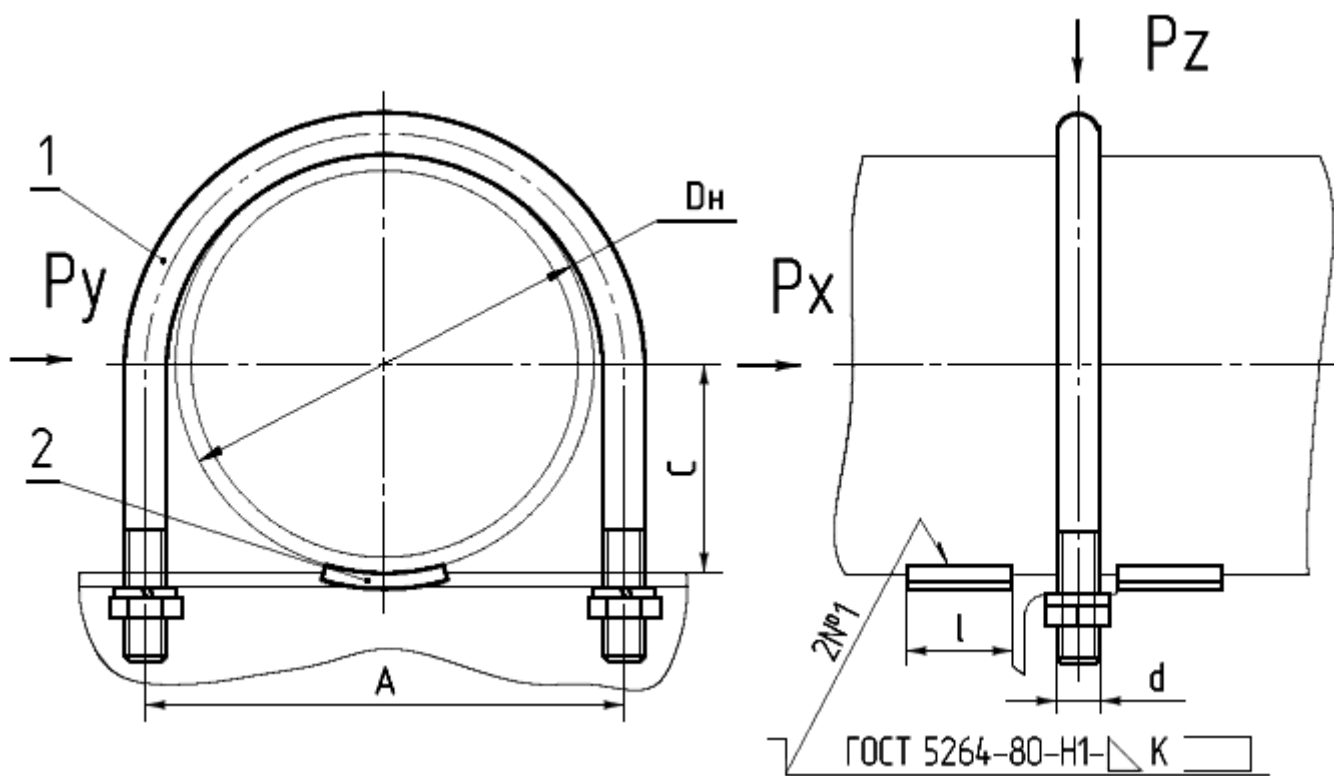


Размеры для справок.

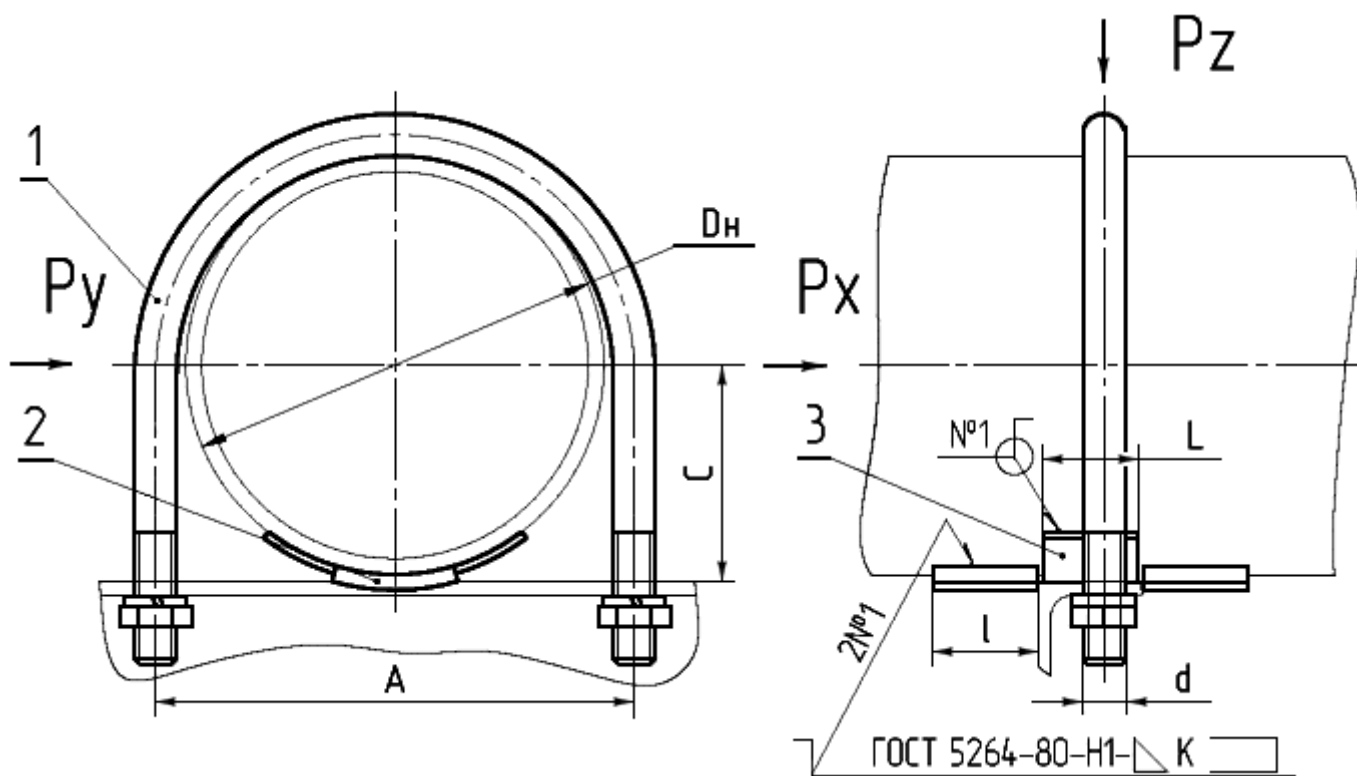
1 - Хомут

2 - Упор

Рисунок 1 - Опора скользящая с направляющим хомутом
(Измененная редакция, Изм. N 2)



а) для трубопроводов из углеродистой стали



б) для трубопроводов из коррозионно-стойкой стали

Размеры для справок.

1 - Хомут

2 - Упор

3 - Прокладка

Рисунок 2 - Опора неподвижная с направляющим хомутом
(Измененная редакция, Изм. N 2)

Таблица 3 - Основные размеры опор

Размеры в миллиметрах

Обозначение типоразмера опоры для трубопроводов из стали		Dн	Рис	С	А	d	К	l	L	Масса, кг	
углер о- дисто й	корро зионн о- стойк ой									из стали	
										углер о- дисто й	коррози онно- стойко й
001	002	57	1	32	7 4	М 10	3	4 0	50	0,20	0,30
023	024		2							0,22	0,43
003	004	76	1	42	9 4					0,23	0,41
025	026		2							0,26	0,55
005	006	89	1	48	1 0 8	М 12				0,35	0,55

027	028		2							0,39	0,80
007	008	108	1	58	1 2 8		4			0,40	0,67
029	030		2							0,44	1,02
009	010	133	1	70	1 5 6	M 16				0,87	1,17
031	032		2							0,95	1,57
011	012	159	1	84	1 8 2		5			1,00	1,38
033	034		2							1,09	1,89
013	014	219	1	116	2 4 6	M 20	6	6 0	100	2,13	2,82
035	036		2							2,32	3,63
015	016	273	1	142	3 0 0					2,36	3,15
037	038		2							2,60	4,22
017	018	325	1	168	3 5 4			1 0 0		3,32	5,16

039	040		2						3,95	6,73
019	020	377	1	194	4 0 6				3,66	5,60
041	042		2						4,38	7,57
021	022	426	1	221	4 6 0	М 24	8 +1,5	1 5 0	6,00	9,66
043	044		2						7,22	12,34

(Измененная редакция, Изм. N 2)

Библиография

- [1 ПНАЭ Г-7-008-89
] Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок
- [2 НП-045-03
] Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды для объектов использования атомной энергии
- [3 СНиП 3.05.05-84
] Технологическое оборудование и технологические трубопроводы
- [4 ПБ 03-585-03
] Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов
- [5 СТО 79814898 128-
] 2009 Опоры стационарных трубопроводов атомных станций на давление до 4,0 МПа (40 кгс/см²).

Общие технические требования

[6 ТУ 34-10-10380-04
] Опоры и подвески стационарных трубопроводов с параметрами среды
Рраб. ≤ 2,2 МПа ТЭС и АЭС из унифицированных деталей. Технические условия

Электронный текст документа
подготовлен ЗАО "Кодекс" и сверен по: рассылка