СТАНДАРТЫ ОТРАСЛИ

ПОДВЕСКИ СТАНЦИОННЫХ И ТУРБИННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ТЕПЛОВЫХ И АТОМНЫХ СТАНЦИЙ

ОСТ 24.125.100–01 – ОСТ 24.125.107–01
ОСТ 24.125.109–01 – ОСТ 24.125.128–01
ОСТ 24.125.130–01

Издание официальное

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя Департамента промышленной и инновационной политики в машиностроении Министерства промышленности, науки и технологий Российской Федерации

Е. Я. Нисанов

Письмо № 10-1984 от 31.10.01

Лист утверждения сборника стандартов отрасли

Подвески станционных и турбинных трубопроводов тепловых и атомных станций

ОСТ 24.125.100–01 – ОСТ 24.125.107–01
ОСТ 24.125.109–01 – ОСТ 24.125.128–01
ОСТ 24.125.130–01

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора СПбАЭП

А. В. МОЛЧАНОВ

СОГЛАСОВАНО

Исполнительный директор ТЭП

А. С. ЗЕМЦОВ

Письмо № 031-117/56
от 28.01.2002 г.

Генеральный директор
ОАО «НПО ЦКТИ»

Ю. К. ПЕТРЕНЯ

Технический директор
ОАО «Белэнергомаш»

М. И. ЕВДОЩЕНКО

© Открытое акционерное общество «Научно-производственное объединение по исследованию и проектированию энергетического оборудования им. И. И. Ползунова» (ОАО «НПО ЦКТИ»), 2002 г.

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ
И ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
им И. И ПОЛЗУНОВА»
(ОАО «НПО ЦКТИ»)

191167, Санкт-Петербург, ул Атаманская, д. 3/6 Тел. (812) 277-23-79, факс (812) 277-43-00
Телетайп 821490 ЦИННИЯ, ОКПО 05762252, ИНН 7825660956

e-mail: gost.e-ecolog.ru

Руководителю предприятия

15 ГЕН 2004 № 24/4985

по списку рассылки

На № _____ от _____

В настоящее время при проектировании опор и подвесок трубопроводов ТЭС и АЭС используются отраслевые стандарты выпуска 1980 с Изменениями 1,2,3 и стандарты 1993г выпуска, переизданные в 2001г. Опыт эксплуатации опор и подвесок по указанным стандартам подтвердил их высокую эксплуатационную надежность. Повреждения элементов опор встречаются крайне редко - после наработки первоначально установленного ресурса и связаны, как правило, с неточным определением нагрузок на опоры при проектировании, с перегрузкой опор и подвесок вследствии нарушений при монтажно-наладочных работах , а также при эксплуатации

В последние годы в связи с введением ГГТН РФ обязательной процедуры наладки ОПС при проведении экспертизы промышленной безопасности выявлены случаи повышенной деформации наиболее напряженных элементов опор и подвесок
(в частности хомутов на вертикальных и горизонтальных участках трубопроводов и ряда других элементов),что может в ряде случаев приводить к нарушениям работы ОПС, отклонениям трассы трубопровода от проектного положения Указанные случаи деформации наблюдались при нагрузках на опоры и подвески , не достигающих предельного значения, установленного отраслевыми стандартами.

В связи с изложенным НПО ЦКТИ обращает внимание проектных организаций , что величины предельно допускаемых нагрузок,приведенные в отраслевых стандартах,определены по условию разрушения (аварийная ситуация по терминологии Норм АЭС) и включают не только собственный вес трубопровода плюс вес воды и изоляции, но и все остальные виды нагрузок -от сейсмических воздействий, от сил трения, от реактивного воздействия струи пара при повреждениях трубопровода, от неточностей при монтаже и эксплуатации и тд.

С учетом изложенного, для обеспечения работы элементов ОПС в зоне упругого деформирования для низкотемпературных трубопроводов и ограничения деформаций ползучести ОПС высокотемпературных трубопроводов нагрузка в рабочем состоянии должна быть ниже предельно-допускаемой по ОСТ До выхода новых стандартов , рекомендуем при выборе рабочей нагрузки на опорные элементы (в частности на хомуты), обеспечивать запас не менее n >3,5 по отношению к предельной нагрузке по ОСТ.

Если полученная с указанным запасом прочности нагрузка недостаточна,необходимо либо пересмотреть расположение опор (снизить нагрузку), либо провести усиление элементов ОПС В э том случае следует провести уточненные расчеты напряженно-деформированного состояния элементов ОПС с применением численных методов и использованием аттестованных програмных средств При проведении расчетов следует оценивать не только уровень напряжений, но и величину перемещений , включая углы поворота

Заместитель генерального директора
ОАО "НПО ЦКТИ" А.В.Судаков

АО "НПО ЦКТИ" Зак 83 Тир 3000 2003 г
Исп Данюшевский И.А.(812) 2775720

Содержание

ОСТ 24.125.100–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Типы	3
ОСТ 24.125.101–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Узлы крепления. Типы, конструкция и размеры	33
ОСТ 24.125.102–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Вилки. Конструкция и размеры	65
ОСТ 24.125.103–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Серьги. Конструкция и размеры	75
ОСТ 24.125.104–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Проушины. Конструкция и размеры	81
ОСТ 24.125.105–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Талрепы. Конструкция и размеры	87
ОСТ 24.125.106–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Муфты соединительные. Конструкция и размеры	95
ОСТ 24.125.107–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Тяги резьбовые. Конструкция и размеры	101
ОСТ 24.125.109–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Пружины винтовые цилиндрические. Конструкция и размеры	109
ОСТ 24.125.110–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Траверса. Конструкция и размеры	117
ОСТ 24.125.111–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Блоки пружинные подвесные. Конструкция и размеры	123
ОСТ 24.125.112–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Блоки пружинные опорные. Конструкция и размеры	133
ОСТ 24.125.113–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Блоки хомутовые для горизонтальных трубопроводов. Конструкция и размеры	143
ОСТ 24.125.114–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Полухомуты для горизонтальных трубопроводов. Конструкция и размеры	155
ОСТ 24.125.115–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Прокладки. Конструкция и размеры	163
ОСТ 24.125.116–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Блоки хомутовые с траверсой. Конструкция и размеры	171

ОСТ 24.125.117–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Хомуты сварные. Конструкция и размеры	179
ОСТ 24.125.118–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Подвески хомутовые на опорной балке с проушинами. Конструкция и размеры	185
ОСТ 24.125.119–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Корпуса на опорной балке с проушинами. Конструкция и размеры	199
ОСТ 24.125.120–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Полухомуты для хомутовых опор. Конструкция и размеры	209
ОСТ 24.125.121–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Балки опорные с проушинами. Конструкция и размеры	217
ОСТ 24.125.122–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Подвески пружинные хомутовые на опорной балке. Конструкция и размеры	225
ОСТ 24.125.123–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Корпуса на опорной балке для пружин. Конструкция и размеры	251
ОСТ 24.125.124–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Балки опорные для пружин. Конструкция и размеры	259
ОСТ 24.125.125–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Подвески приварные на опорной балке с проушинами. Конструкция и размеры	267
ОСТ 24.125.126–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Подвески пружинные приварные на опорной балке. Конструкция и размеры	273
ОСТ 24.125.127–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Блоки хомутовые для вертикальных трубопроводов. Конструкция и размеры	281
ОСТ 24.125.128–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Полухомуты для вертикальных трубопроводов. Конструкция и размеры	295
ОСТ 24.125.130–01	Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Упоры. Конструкция и размеры	305

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

ПОДВЕСКИ ТРУБОПРОВОДОВ ТЭС И АЭС. БЛОКИ ХОМУТОВЫЕ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Конструкция и размеры

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН открытым акционерным обществом «Научно-производственное объединение по исследованию и проектированию энергетического оборудования им. И. И. Ползунова» (ОАО «НПО ЦКТИ») и открытым акционерным обществом «Белгородский завод энергетического машиностроения» (ОАО «Белэнергомаш»)

ИСПОЛНИТЕЛИ: от ОАО «Белэнергомаш» ЗАВГОРОДНИЙ Ю. В., СЕРГЕЕВ О. А., РОГОВ В. А.; от ОАО «НПО ЦКТИ» ПЕТРЕНЯ Ю. К., д-р физ.-мат. наук; СУДАКОВ А. В., д-р техн. наук; ДАНЮШЕВСКИЙ И. А., канд. техн. наук; ИВАНОВ Б. Н., канд. техн. наук; ТАБАКМАН М. Л.; ГЕОРГИЕВСКИЙ Н. В.

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Департаментом промышленной и инновационной политики в машиностроении Министерства промышленности, науки и технологий Российской Федерации письмом № 10-1984 от 31.10.2001 г.

3 ВВЕДЕН ВЗАМЕН ОСТ 108.275.56–80, ОСТ 108.275.57–80

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

ПОДВЕСКИ ТРУБОПРОВОДОВ ТЭС И АЭС

БЛОКИ ХОМУТОВЫЕ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Конструкция и размеры

Дата введения – 2002-01-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на блоки хомутовые для подвесок вертикальных трубопроводов ТЭС и АЭС:

- из хромомолибденованадиевых сталей наружным диаметром от 57 до 920 мм с температурой среды $t \le 560$ °С;
- из углеродистой и кремнемарганцовистых сталей наружным диаметром от 57 до 820 мм с температурой среды $t \le 440$ °С;
- из сталей аустенитного класса наружным диаметром от 57 до 325 мм с температурой среды $t \le 440$ °С.

Стандарт устанавливает их конструкцию и размеры.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты и правила:

ГОСТ 1050–88 Прокат сортовой, калиброванный со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия

ГОСТ 4543–71 Прокат из легированной конструкционной стали. Технические условия

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

ГОСТ 5915–70 Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры

ГОСТ 5916–70 Гайки шестигранные низкие класса точности В. Конструкция и размеры

ГОСТ 7798–70 Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры

ГОСТ 9066–75 Шпильки для фланцевых соединений с температурой среды от 0 до 650 °С. Типы и основные размеры

ГОСТ 20072–74 Сталь теплоустойчивая. Технические условия

ОСТ 24.125.115–01 Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Прокладки. Конструкция и размеры

ОСТ 24.125.128–01 Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Полухомуты для вертикальных трубопроводов. Конструкция и размеры

ОСТ 24.125.130–01 Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Упоры. Конструкция и размеры

ОСТ 24.125.170–01 Детали и сборочные единицы опор, подвесок, стяжек для линзовых компенсаторов и приводов дистанционного управления арматурой трубопроводов ТЭС и АЭС. Общие технические условия

РД 153-34.1-003–01 Сварка, термообработка и контроль трубных систем, котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте энергетического оборудования (РТМ-1с)

ПНАЭ Г-7-008–89 Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок

ПНАЭ Г-7-009–89 Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварка и наплавка. Основные положения.

ПНАЭ Г-7-010–89 Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля.

3 Конструкция и размеры

3.1 Конструкция, основные размеры и материал деталей должны соответствовать указанным на рисунках 1–4 и в таблицах 1–6.

3.2 Расположение упоров относительно хомутового блока должно соответствовать рисункам настоящего стандарта. Приварку упоров к трубе производить по РД 153-34.1-003 сплошным швом. Для трубопроводов АЭС, подведомственных ПНАЭ Г-7-008, приварку упоров к трубе производить по ПНАЭ Г-7-009 и ПНАЭ Г-7-010 сплошным швом. Незавареным остается нижний торец, примыкающий к хомуту.

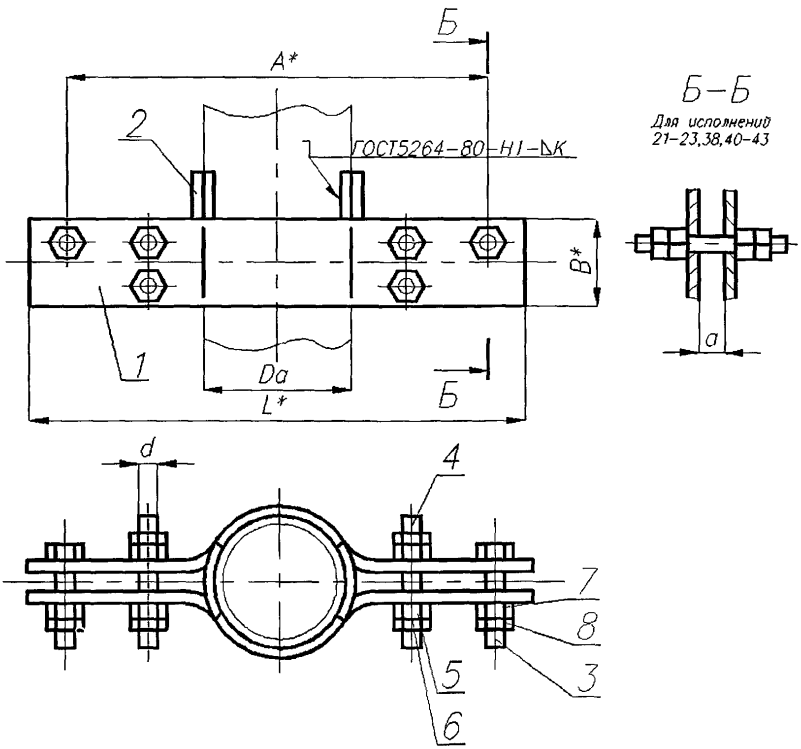
3.3 Маркировка и остальные технические требования – по ОСТ 24.125.170

3.4 Пример условного обозначения блока хомутового исполнения 05:

БЛОК ХОМУТОВЫЙ 05 ОСТ 24.125.127

3.5 Пример маркировки: 05 ОСТ 24.125.127

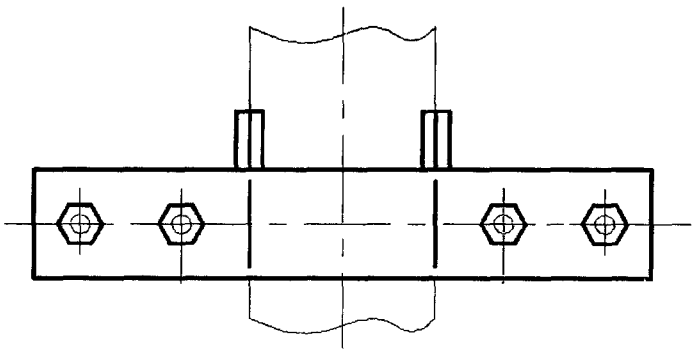
Товарный знак



* Размеры для справок.

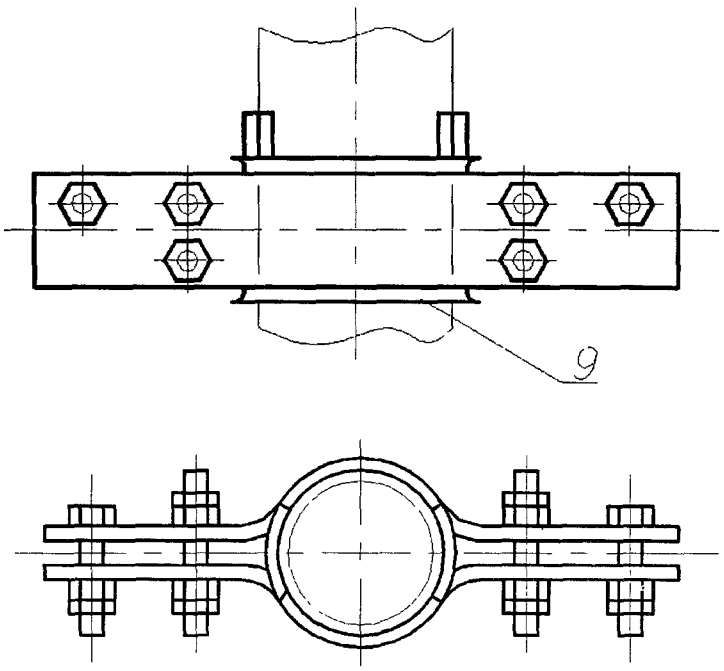
1 – полухомут; *2* – упор; *3* – болт; *4* – шпилька, *5* – *8* – гайки

Рисунок 1



Остальное – см. рисунок 1

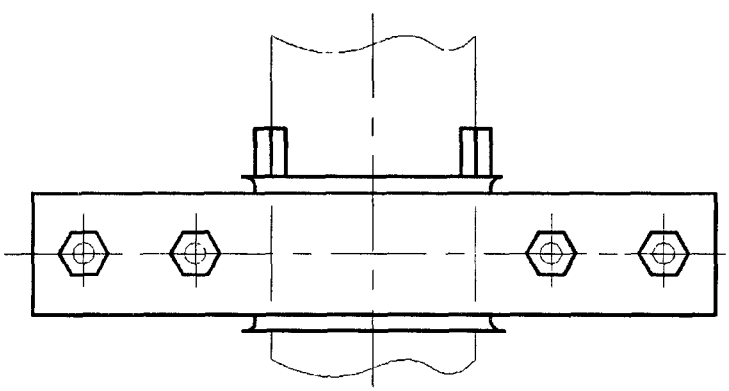
Рисунок 2



9 – прокладка

Остальное – см. рисунок 1

Рисунок 3



Остальное – см. рисунок 1

Рисунок 4

Таблица 1 – Размеры хомутовых блоков для вертикальных трубопроводов из хромомолибденованадиевых сталей

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Наружный диаметр трубопровода D_a^*	Рисунок	A^*	B^*	L^*	a, не менее	d	k	Масса, кг
01	57	1	530	60	580	8	M12	3	4,00
02	76		570	70	620			4	4,84
03	108		670	80	730		M16		10,87
04	133		710	100	770	12		6	14,90
05	159		760	110	820				20,40
06	194		800	140	870	16	M20		29,70
07	219		840	160	910			8	35,50
08	245		920	180	1000		M24	10	69,30
09	273		970	140	1040	20	M20		55,20
10				200	1070		M30		83,40
11	325		1040		1140	24		14	92,60
12	377		1110	160	1190		M24		76,30
13				250	1210		M30		119,60
14	426		1160	160	1240	30	M24		81,70
15				250	1260		M30		127,00
16	465		1220	160	1300		M24		86,10
17				250	1320		M30		133,80
18	530		1330	160	1410		M24		102,10
19				250	1450		M36		160,40
20	630		1450	160	1570	36			124,80
21			1350	250	1490		M42		179,50
22	720		1440	300	1580				366,98
23	920		1640		1780	80			424,98

* Размеры для справок.

Таблица 2 – Размеры хомутовых блоков для вертикальных трубопроводов из углеродистых и кремнемарганцовистых сталей

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Наружный диаметр трубопровода D_a^*	Рисунок	A^*	B^*	L^*	a, не менее	d	k	Масса, кг
24	57	2	490	50	540	8	M12	3	3,01
25	76		530		580			4	3,30
26	89		590	60	650		M16		4,60
27	108		630		690			6	7,80
28	133		650		710	12			8,70
29	159	1	700	100	760				14,70
30	194		750	80	820	16	M20	8	18,50
31	219		780	130	850			10	28,20
32	245		800		870				30,30
33	273		910		990	20	M24		35,50
34	325		980		1060	24			38,10
35	377		1050	140	1150		M30	14	68,20
36	426		1100		1200	30			72,03
37	465		1160		1240		M24		72,50
38			1100	200			M42		116,30
39	530		1230	140	1310		M24		88,70
40			1170	200			M42		134,50
41	630		1290		1430	36			195,20
42	720		1380		1520				212,80
43	820		1480		1620				231,00

* Размеры для справок.

Таблица 3 – Размеры хомутовых блоков для вертикальных трубопроводов из аустенитных сталей

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Наружный диаметр трубопровода D_a^*	Рисунок	A^*	B^*	L^*	a, не менее	d	k	Масса, кг
44	57	4	490	50	540	8	M12	3	3,10
45	76		530		580			4	3,40
46	89		590	60	650		M16		4,80
47	108		630		690			6	8,10
48	133		650		710	12			8,60
49	159	3	700	100	760				15,20
50	219		780	130	850	16	M20	10	29,30
51	245		800		870				31,20
52	273		910		990	20	M24		35,40
53	325		980		1060	24			38,80

* Размеры для справок.

Таблица 4 – Спецификация хомутовых блоков трубопроводов из хромомолибденованадиевых сталей

Исполнение	Полухомут, поз. *1*, 2 шт.	Упор, поз. *2*, 2 шт.	Болт по ГОСТ 7798, поз. *3*, 2 шт. Материал – сталь 35 ГОСТ 1050				Шпилька по ГОСТ 9066, поз. *4* Материал – сталь 20Х1М1Ф1ТР ГОСТ 20072				
	Исполнение по ОСТ 24.125.128	Исполнение по ОСТ 24.125.130	Диаметр резьбы	Длина, мм	Масса, кг		Диаметр резьбы	Длина, мм	Кол.	Масса, кг	
					1 шт.	общая				1 шт.	общая
01	01	01	М12	40	0,050	0,100	М12	60	4	0,045	0,180
02	02	02									
03	03	03	М16	55	0,120	0,240	М16	80		0,110	0,440
04	04	04						90		0,126	0,504
05	05	05		60	0,130	0,260					
06	06	06	М20	70	0,240	0,480	М20	100		0,216	0,864
07	07	07									
08	08	08	М24	90	0,400	0,800	М24	130		0,407	1,628
09	09	09	М20		0,290	0,580	М20	120		0,266	1,064
10	10		М30	110	0,860	1,720	М30	150		0,734	2,936
11	11	10						160		0,790	3,160
12	12	11	М24	100	0,470	0,940	М24	140		0,422	1,768
13	13		М30	110	0,860	1,720	М30	160		0,790	3,160
14	14	12	М24	100	0,470	0,940	М24	140		0,442	1,768
15	15		М30	110	0,860	1,720	М30	160		0,790	3,160
16	16	13	М24	100	0,470	0,940	М24	140		0,442	1,768
17	17		М30	110	0,860	1,720	М30	160		0,790	3,160
18	18	14	М24	100	0,470	0,940	М24	140		0,442	1,768
19	19		М36	140	1,560	3,120	М36	180		1,282	5,128
20	20	15									
21	21		М42	200	1,953	3,906	М42	200		1,953	7,812
22	22	16		250	2,494	4,988		250		2,494	9,976
23	23	17									

Окончание таблицы 4

Исполнение	Гайка по ГОСТ 5915. поз. 5				Гайка по ГОСТ 5916, поз. 6				Гайка по ГОСТ 5915, поз 7				Гайка по ГОСТ 5916, поз 8			
	Материал															
	сталь 20Х1М1Ф1ТР ГОСТ 20072								сталь 35 ГОСТ 1050							
	Диаметр резьбы	Кол.	Масса, кг		Диаметр резьбы	Кол.	Масса, кг		Диаметр резьбы	Кол	Масса, кг		Диаметр резьбы	Кол	Масса, кг	
			1 шт.	общая			1 шт.	общая			1 шт.	общая			1 шт.	общая
01	М12	8	0,015	0,120	М12	8	0,011	0,088	М12	2	0,015	0,030	М12	2	0,011	0,022
02																
03	М16		0,033	0,264	М16		0,020	0,160	М16		0,033	0,066	М16		0,020	0,040
04																
05																
06	М20		0,063	0,504	М20		0,035	0,280	М20		0,063	0,126	М20		0,035	0,070
07																
08	М24		0,107	0,856	М24		0,055	0,440	М24		0,107	0,214	М24		0,055	0,110
09	М20		0,063	0,504	М20		0,035	0,280	М20		0,063	0,126	М20		0,035	0,070
10	М30		0,225	0,180	М30		0,110	0,880	М30		0,225	0,450	М30		0,110	0,220
11																
12	М24		0,107	0,856	М24		0,055	0,440	М24		0,107	0,214	М24		0,055	0,110
13	М30		0,225	1,800	М30		0,110	0,880	М30		0,225	0,450	М30		0,110	0,220
14	М24		0,107	0,856	М24		0,055	0,440	М24		0,107	0,214	М24		0,055	0,110
15	М30		0,225	1,800	М30		0,110	0,880	М30		0,225	0,450	М30		0,110	0,220
16	М24		0,107	0,856	М24		0,055	0,440	М24		0,107	0,214	М24		0,055	0,110
17	М30		0,225	1,800	М30		0,110	0,880	М30		0,225	0,450	М30		0,110	0,220
18	М24		0,107	0,856	М24		0,055	0,440	М24		0,107	0,214	М24		0,055	0,110
19	М36		0,377	3,016	М36		0,182	1,456	М36		0,377	0,754	М36		0,182	0,364
20																
21	М42		0,624	4,992	М42		0,294	2,352	М42	4	0,624	2,496	М42	4	0,294	1,176
22																
23																

Таблица 5 – Спецификация хомутовых блоков трубопроводов из углеродистых и кремнемарганцовистых сталей

Испол-нение	Полухомут, поз. *1*, 2 шт.	Упор, поз. *2*, 2 шт.	Болт по ГОСТ 7798, поз. *3*, 2 шт. Материал – сталь 35 ГОСТ 1050				Шпилька по ГОСТ 9066, поз. *4* Материал – сталь 35Х ГОСТ 4543				
	Исполнение по ОСТ 24.125.128	Исполнение по ОСТ 24.125.130	Диаметр резьбы	Длина, мм	Масса, кг		Диаметр резьбы	Длина, мм	Кол.	Масса, кг	
					1 шт.	общая				1 шт.	общая
24	24	18	М12	40	0,050	0,100	М12	60	2	0,045	0,090
25	25	19									
26	26	20	М16	50	0,110	0,220	М16	70		0,094	0,188
27	27	21		55	0,120	0,240		80		0,110	0,220
28	28	22									
29	29	23							4		0,440
30	30	24	М20	70	0,240	0,480	М20	100		0,216	0,864
31	31	25									
32	32	26									
33	33	27	М24	80	0,400	0,800	М24	120		0,371	1,484
34	34	28									
35	35	29	М30	110	0,860	1,720	М30	160		0,790	3,160
36	36	30									
37	37	31	М24	100	0,470	0,940	М24	140		0,442	1,768
38	38		М42	200	1,953	3,906	М42	200		1,953	7,812
39	39	32	М24	100	0,470	0,940	М24	140		0,442	1,768
40	40		М42	250	2,494	4,988	М42	250		2,494	9,976
41	41	33									
42	42	34									
43	43	35									

Окончание таблицы 5

Исполнение	Гайка по ГОСТ 5915, поз 5				Гайка по ГОСТ 5916, поз 6				Гайка по ГОСТ 5915, поз 7				Гайка по ГОСТ 5916, поз 8			
	Материал – сталь 35 ГОСТ 1050															
	Диаметр резьбы	Кол.	Масса, кг		Диаметр резьбы	Кол	Масса, кг		Диаметр резьбы	Кол	Масса, кг		Диаметр резьбы	Кол.	Масса, кг	
			1 шт.	общая			1 шт.	общая			1 шт	общая			1 шт	общая
24	М12	4	0,015	0,060	М12	4	0,011	0,044	М12	2	0,015	0,030	М12	2	0,011	0,022
25																
26	М16		0,033	0,132	М16		0,020	0,080	М16		0,033	0,066	М16		0,020	0,040
27																
28																
29		8		0,264		8		0,160								
30	М20		0,063	0,504	М20		0,035	0,280	М20		0,063	0,126	М20		0,035	~~0,700~~ 0,070
31																
32																
33	М24		0,107	0,856	М24		0,055	0,440	М24		0,107	0,214	М24		0,055	0,110
34																
35	М30		0,225	1,800	М30		0,110	0,880	М30		0,225	0,450	М30		0,110	0,220
36																
37	М24		0,107	0,856	М24		0,055	0,440	М24		0,107	0,214	М24		0,055	0,110
38	М42		0,624	4,992	М42		0,294	2,532	М42	4	0,624	2,496	М42	4	0,294	1,176
39	М24		0,107	0,856	М24		0,055	0,440	М24	2	0,107	0,214	М24	2	0,055	0,110
40	М42		0,624	4,992	М42		0,294	2,352	М42	4	0,624	2,496	М42	4	0,294	1,176
41																
42																
43																

Таблица 6 – Спецификация хомутовых блоков трубопроводов из аустенитных сталей

Исполнение	Полухомут, поз. *1*, 2 шт	Упор, поз. *2*, 2 шт.	Прокладка, поз. *9*, 2 шт	Болт по ГОСТ 7798, поз *3*, 2 шт Материал – сталь 35 ГОСТ 1050				Шпилька по ГОСТ 9066, поз. *4* Материал – сталь 35Х ГОСТ 4543				
	Исполнение по ОСТ 24.125 128	Исполнение по ОСТ 24.125.130	Исполнение по ОСТ 24 125.115	Диаметр резьбы	Длина, мм	Масса, кг		Диаметр резьбы	Длина, мм	Кол	Масса, кг	
						1 шт.	общая				1 шт.	общая
44	24	36	01	M12	40	0,050	0,100	M12	60	2	0,045	0,090
45	25	37	02									
46	26	38	04	M16	50	0,110	0,220	M16	70		0,094	0,188
47	27	39	06		55	0,120	0,240		80		0,110	0,220
48	28	40	08									
49	29	41	11							4		0,440
50	31	42	14	M20	70	0,240	0,480	M20	100		0,216	0,864
51	32	43	17									
52	33	44	20	M24	80	0,400	0,800	M24	120		0,371	1,484
53	34	45	22									

Окончание таблицы 6

Исполнение	Гайка по ГОСТ 5915, поз. *5*				Гайка по ГОСТ 5916, поз. *6*				Гайка по ГОСТ 5915, поз *7*				Гайка по ГОСТ 5916, поз. *8*			
	Материал – сталь 35 ГОСТ 1050															
	Диаметр резьбы	Кол	Масса, кг		Диаметр резьбы	Кол	Масса, кг		Диаметр резьбы	Кол	Масса, кг		Диаметр резьбы	Кол	Масса, кг	
			1 шт.	общая			1 шт.	общая			1 шт	общая			1 шт.	общая
44	M12	4	0,015	0,060	M12	4	0,011	0,044	M12	2	0,015	0.030	M12	2	0,011	0,022
45																
46	M16		0,033	0,132	M16		0,020	0,080	M16		0,033	0,066	M16		0,020	0,040
47																
48																
49		8		0,264		8		0,160								
50	M20		0,063	0,504	M20		0,035	0,280	M20		0,063	0,126	M20		0,035	0,700 5,070
51																
52	M24		0,107	0,856	M24		0,055	0,440	M24		0,107	0,214	M24		0,055	0,110
53																

УДК 621 88:621.643 ОКС 23.040 Е26 ОКП 31 1312

Ключевые слова: подвески, трубопроводы, блоки хомутовые, вертикальные трубопроводы, конструкция, размеры, материалы.

gost.e-ecolog.ru