

СТАНДАРТЫ ОТРАСЛИ

ПОДВЕСКИ СТАНЦИОННЫХ И ТУРБИННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ТЕПЛОВЫХ И АТОМНЫХ СТАНЦИЙ

OCT 24.125.100-01 – OCT 24.125.107-01

OCT 24.125.109-01 – OCT 24.125.128-01

OCT 24.125.130-01

Издание официальное

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

A. В. МОЛЧАНОВ

СОГЛАСОВАНО
Исполнительный директор ТЭП

A. 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
телеграф 821490 ЦИННИЯ, ОКПО 05762252, ИНН 7825660956

e-mail: general@ckti.nw.ru

Руководителю предприятия

15 ФЕВ 2004

№

24/4925

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 ГТГН 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 программных средств При проведении расчетов следует оценивать не только уровень напряжений, но и величину перемещений , включая углы поворота

Заместитель генерального директора
Л ОАО «НПО ЦКТИ»

А.В.Судаков

Содержание

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

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

С Т А Н Д А Р Т О Т Р А С Л И

**ПОДВЕСКИ ТРУБОПРОВОДОВ
ТЭС И АЭС.
ПОЛУХОМУТЫ ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ
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 ВЗАМЕН ОСТ 108.382.01-80

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ**ПОДВЕСКИ ТРУБОПРОВОДОВ ТЭС И АЭС****ПОЛУХОМОУТЫ ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ****Конструкция и размеры**

Дата введения 2002-01-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на полуходомуты для хомутовых блоков подвесок горизонтальных трубопроводов, изготавливаемых по ОСТ 24.125.113 и предназначенных для трубопроводов ТЭС и АЭС, и устанавливает их конструкцию и размеры.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 5520-79 Сталь листовая углеродистая низколегированная и легированная для котлов и сосудов, работающих под давлением. Технические условия

ОСТ 24.125.113-01 Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Блоки хомутовые для горизонтальных трубопроводов. Конструкция и размеры

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

3 Конструкция и размеры

3.1 Конструкция, размеры и материал полуходомутов должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблицах 1, 2.

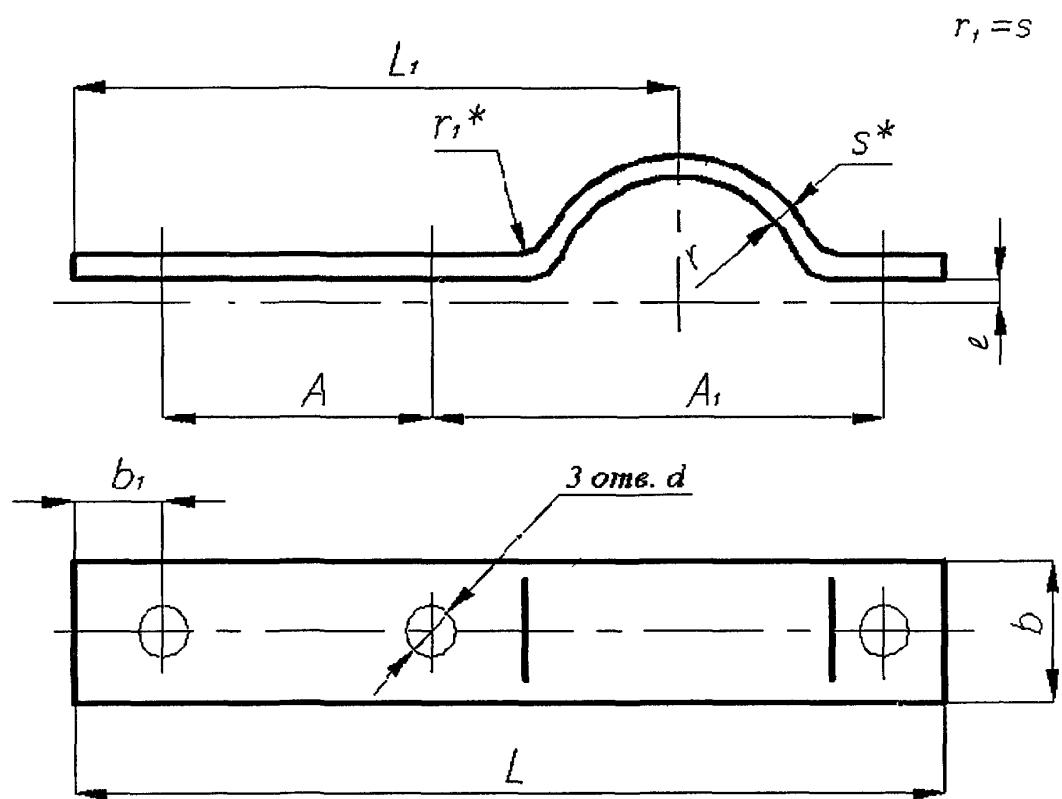
3.2 Маркировка и остальные технические требования – по ОСТ 24.125.170.

3.3 Пример условного обозначения полуходомута для хомутового блока подвески горизонтального трубопровода наружным диаметром 159 мм исполнения 05:

ПОЛУХОМУТ 05 ОСТ 24.125.114

3.4 Пример маркировки: 05 ОСТ 24.125.114

Товарный
знак



* Размеры для справок.

Рисунок 1

Таблица 1 – Полухомуты для хомутовых блоков подвесок горизонтальных трубопроводов из хромомолибденонадиевых сталей
Размеры в миллиметрах

Исполнение	Наружный диаметр трубы-проводника D_a	A		A_1		b		d		r		l		L		L_1		Материал		Развернутая длина (справ.)	Масса, кг						
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	$b_1 + 2$	Номин.	Пред. откл.	s^*	Марка стали															
01	57	140	-1,0	105	±0,5	40	25	18	+0,43	30	±1,0	4	±1,0	300	+7	220	+4	6	322	0,57							
02	76	150		125						39	330			361		0,64											
03	108			180						55	±1,5					385				439	0,79						
04	133	160		205	+4	60	25	18		67	6					420	+7				478	1,30					
05	159			240						80						455					528	1,50					
06	194			290						98	±2,0	8	±2,0	530	+10	345	+4	6			621	2,30					
07	219			315						111						565					665	4,10					
08	245			350						124						600					714	4,40					
09	273			390						139						640					767	5,90					
10	325			440						165						700					853	6,60					
11	377	-1,6		80	+4	±0,8	80	26	+0,52	191	±2,5	12	±2,5	780	+10	480	+5	10	12ХМ-3 ГОСТ 5520	962	5,90						
12				100	+5					100						815					986	14,90					
13	426			80	+4					216						830					1035	6,40					
14				570	+5					236						865					1058	16,10					
15	465			610	+4	±1,2	80	26	+0,52	268	±3,0	15	±3,0	870	+15	525	+5	10			1097	6,80					
16				630	318					925						1140					17,30						
17	530			690	363					985						1237					18,90						
18	630			800	318					1095						1398					21,40						
19	720			900	363					1225						1577					24,00						
20	920			1100	463					1425						1877					40,50						

Таблица 2 – Полухомуты для хомутовых блоков подвесок горизонтальных трубопроводов из углеродистых, кремнемарганцовистых и аустенитных сталей

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Наружный диаметр трубо-проводса D_a	A		A_1		b		$b_1 + 2$	d		r		l		L		L_1		Материал		Развернутая длина (справ.)	Масса, кг					
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		Номин.	Пред. откл.	s^*	Марка стали															
21	57	120	-1,0	105	±0,5	40	+4	25	18	+0,43	30	±1,0	4	±1,0	280	+7	200	+4	6	20К-3 ГОСТ 5520	302	0,53					
22	76	125		39							310	220			341		0,61										
23	89	150		45							335	232			370		0,66										
24	108	180		55							365	248			419		0,75										
25	133	205		67							390	260			448		1,20										
26	159	140		240	±0,8	80	+4	37	26	+0,52	80	435			288		508				1,40						
27	194			290							98	8	±2,0	510	325		599				2,20						
28	219			315							111			535	338		634				4,90						
29	245			350							124			570	355		684				5,20						
30	273			390		100					139			610	375		737				5,70						
31	325			440							165	12	±2,5	670	410		823				6,30						
32	377			520	±1,0	120	+5	55	39	+0,62	191			785	468		967				8,80						
33	426			570							216			835	493		1040				9,50						
34	465			610							236			875	513		1100				13,10						
35	530			690							268	15	±3,0	955	553		1214				14,50						
36	630			800	±1,2						318			1065	608		1376				16,50						
37	720			900							363			1195	673		1547				28,40						
38	820			1000							413	18	±3,0	1295	723		1704				31,40						

УДК 621.88:621.643

ОКС 23.040

E26

ОКП 31 1312

Ключевые слова: подвески, трубопроводы, полухомуты, горизонтальные трубопроводы, конструкция, размеры, материалы.
