

## **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**

**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*

Генеральный директор  
ОАО «НПО ЦКТИ»

*Ю. К. ПЕТРЕНЯ*

СОГЛАСОВАНО  
Исполнительный директор ТЭП

*A. С. ЗЕМЦОВ*

Технический директор  
ОАО «Белэнергомаш»

*M. И. ЕВДОЩЕНКО*

Письмо № 031-117/56  
от 28.01.2002 г.

---

© 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: general@ckti.nw.ru

Руководителю предприятия

15 ФЕВ 2004

№

д/у/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 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 программных 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

## 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.**

**ПОДВЕСКИ ПРУЖИННЫЕ ХОМУТОВЫЕ  
НА ОПОРНОЙ БАЛКЕ**

**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 ВПЕРВЫЕ**

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

**ПОДВЕСКИ ТРУБОПРОВОДОВ ТЭС И АЭС**

**ПОДВЕСКИ ПРУЖИННЫЕ ХОМУТОВЫЕ  
НА ОПОРНОЙ БАЛКЕ**

**Конструкция и размеры**

Дата введения – 2002-01-01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на подвески пружинные хомутовые на опорной балке для трубопроводов ТЭС и АЭС:

- из хромомолибденаванадиевых сталей наружным диаметром от 159 до 920 мм с температурой среды  $t \leq 560^{\circ}\text{C}$ ;
- из углеродистых и кремнемарганцовистых сталей наружным диаметром от 159 до 820 мм с температурой среды  $t \leq 440^{\circ}\text{C}$ ;
- из сталей аустенитного класса наружным диаметром от 159 до 325 мм с температурой среды  $t \leq 440^{\circ}\text{C}$ .

Стандарт устанавливает их конструкцию и размеры.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

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

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

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

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

ГОСТ 9066-75 Шпильки для фланцевых соединений с температурой среды от 0 до  $650^{\circ}\text{C}$ .

Типы и основные размеры

ГОСТ 11371-78 Шайбы. Технические условия

ГОСТ 14637-89 Прокат толстолистовой горячекатаный. Сортамент

ГОСТ 20072-74 Сталь теплоустойчивая. Технические условия

ОСТ 24.125.101-01 Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Узлы крепления. Типы, конструкция и размеры

ОСТ 24.125.112-01 Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Блоки пружинные опорные. Конструкция и размеры

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

ОСТ 24.125.120-01 Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Полухомуты для хомутовых опор. Конструкция и размеры

ОСТ 24.125.123-01 Подвески трубопроводов ТЭС и АЭС. Корпуса на опорной балке для пружин. Конструкция и размеры

## ОСТ 24.125.122-01

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

### 3 Конструкция и размеры

3.1 Конструкция, основные размеры и допускаемые усилия должны соответствовать указанным на рисунках 1–5 и в таблицах 1–6. Обозначение типов подвесок в таблицах выполнено по ОСТ 24.125.101.

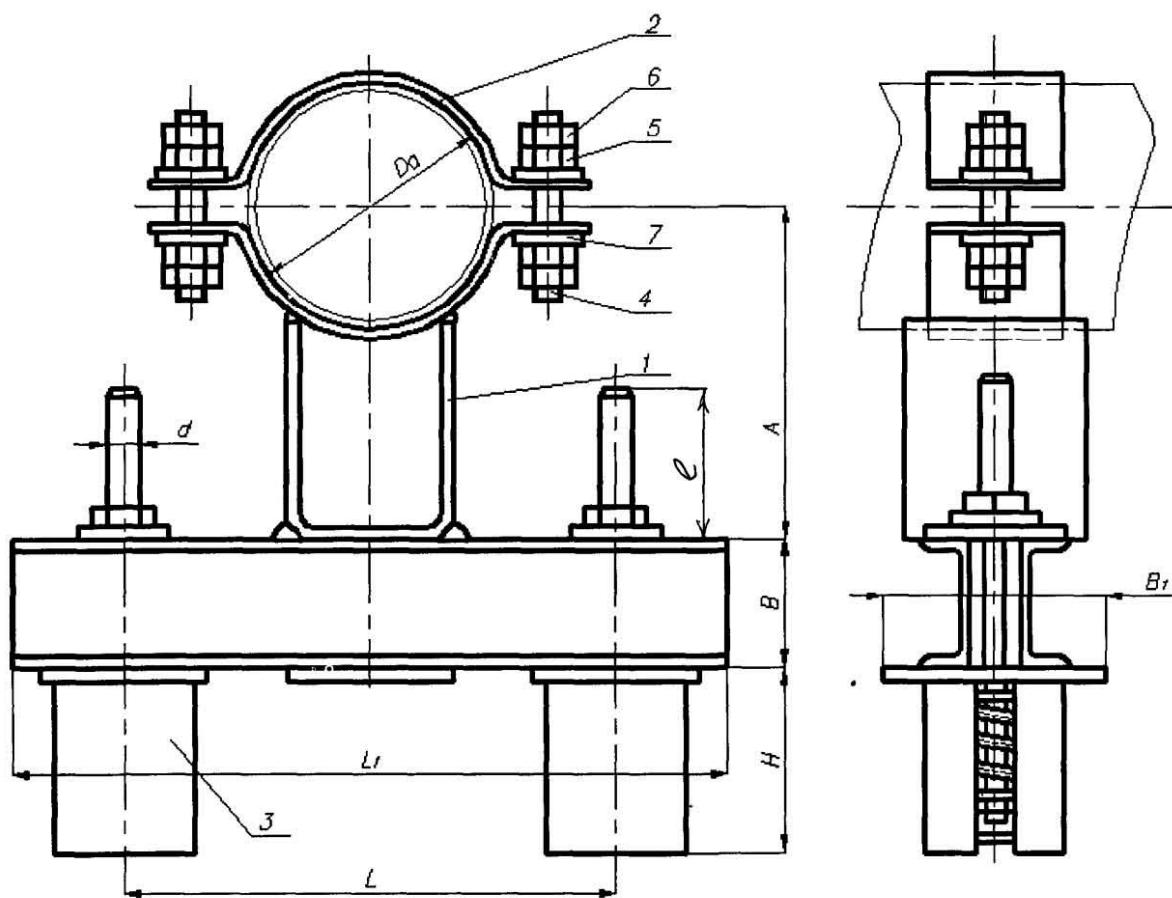
3.2 Маркировка и остальные технические требования – по ОСТ 24.125.170.

3.4 Пример условного обозначения подвески пружинной хомутовой на опорной балке с пружинами типа 41 исполнения 05:

ПОДВЕСКА 05 ОСТ 24.125.122

3.5 Пример маркировки: 05 ОСТ 24.125.122

Товарный  
знак

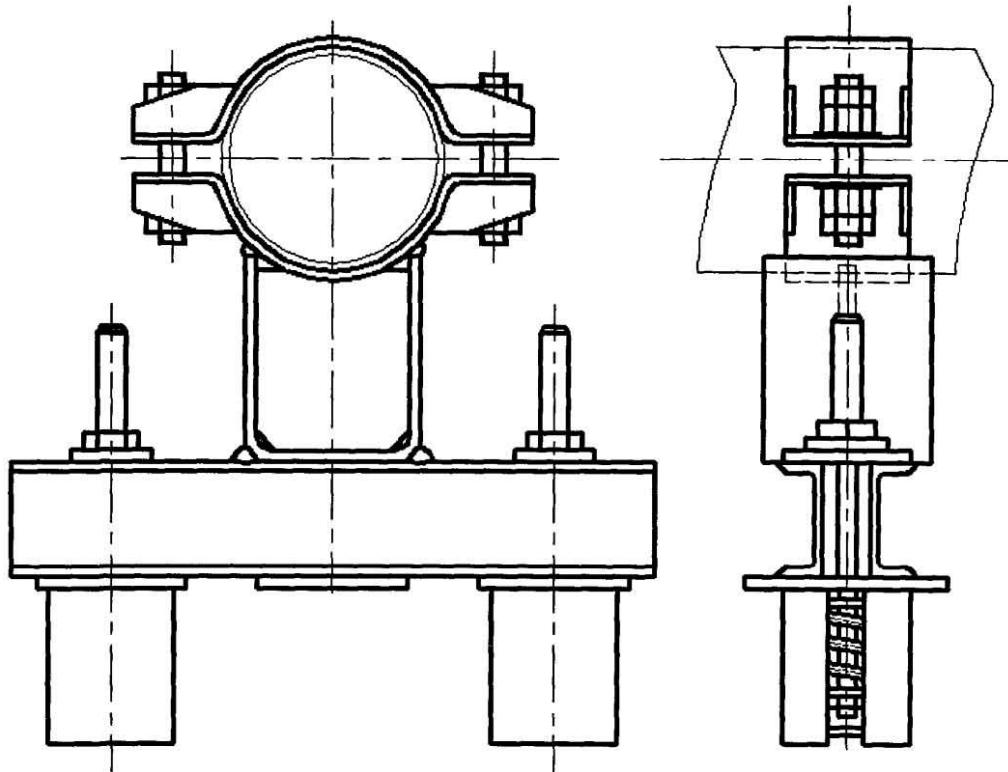


Размеры для справок.

1 – корпус; 2 – полухомут; 3 – пружинный опорный блок; 4 – шпилька;  
5 – гайка; 6 – гайка; 7 – шайба

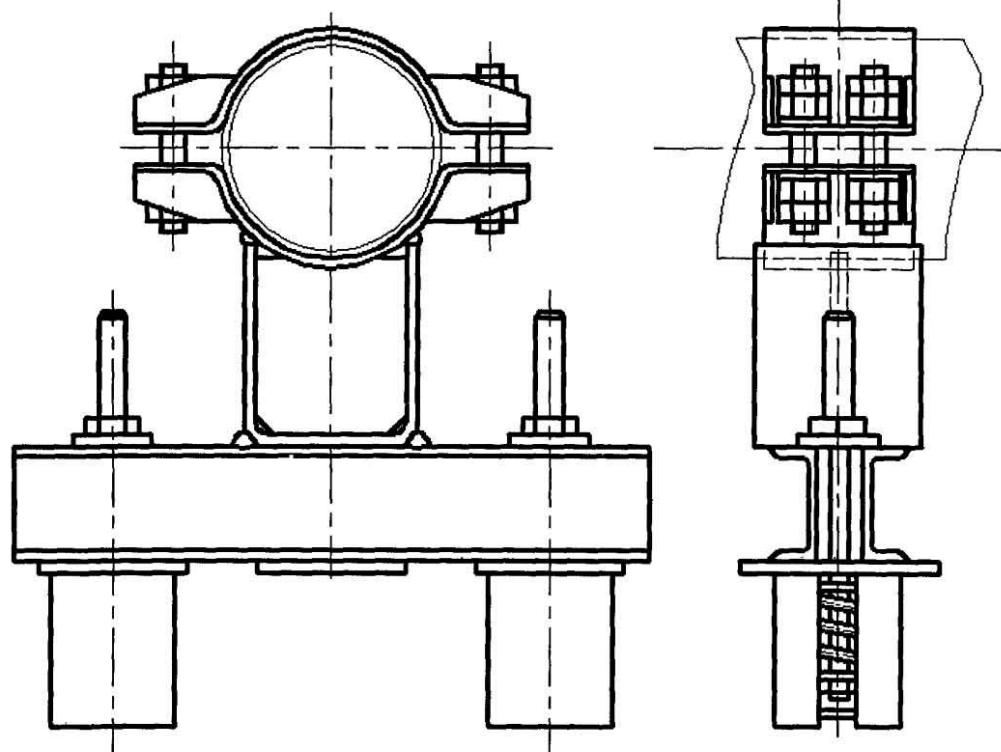
Рисунок 1

OCT 24.125.122-01



Остальное – см. рисунок 1

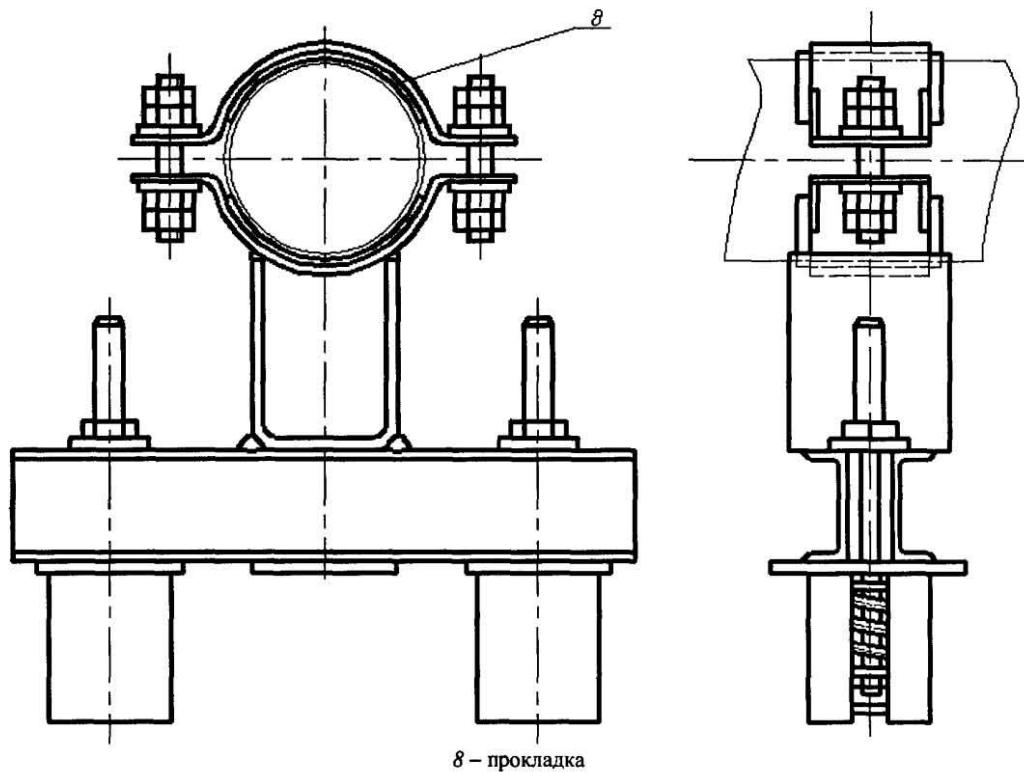
Рисунок 2



Остальное – см. рисунок 1

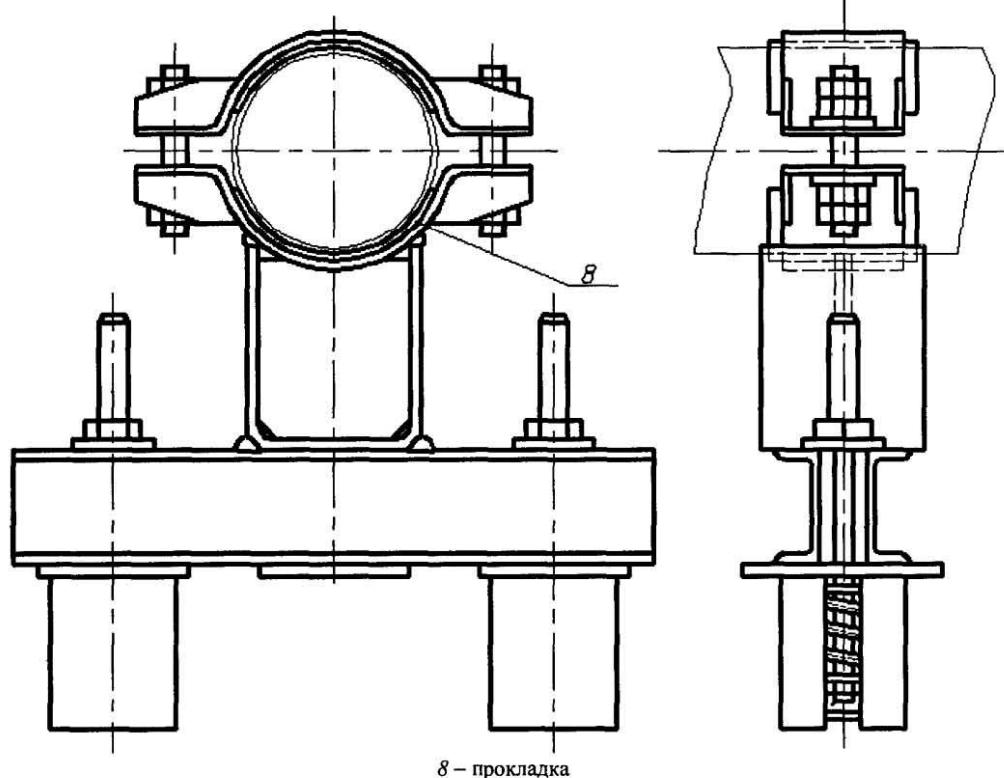
Рисунок 3

OCT 24.125.122-01



Остальное – см. рисунок 1

Рисунок 4



Остальное – см. рисунок 1

Рисунок 5

Таблица 1 – Варианты выполнения пружинных хомутовых подвесок для трубопроводов из хромомолибденованадиевых сталей. Тип 41  
Размеры в миллиметрах

Исполнение	Диаметр трубы $D_o$	Диаметр тяги $d$	Рабочая деформация пружины	$A$	$B$	$B_1$	$H$	$l$	$L$	$L_1$	Допускаемая нагрузка на узел, кН		Масса, кг				
											при работающих пружинах	при застопоренных пружинах					
01	159	20	140	213	100	200	510	170	650	870	32,7	47,1	54,229				
02			70				310	200			39,3			46,559			
03			140				510	170			32,7			58,429			
04			70				310	200			39,3			48,909			
05	194		140	260			510	170			32,7			57,531			
06			70				310	200			39,3			49,861			
07			140				510	170			32,7			61,731			
08			70				310	200			39,3			52,211			
09	219		140	277			510	170			32,7			57,791			
10			70				310	200			39,3			50,121			
11			140				510	170			32,7			61,991			
12			70				310	200			39,3			52,471			
13	245		140	290			510	170			32,7			61,635			
14			70				310	200			39,3			53,965			
15			140				510	170			32,7			65,835			
16			70				310	200			39,3			56,315			

231

## 6 Продолжение таблицы 1

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Диаметр трубы $D_a$	Диаметр тяги $d$	Рабочая деформация пружины	$A$	$B$	$B_1$	$H$	$l$	$L$	$L_1$	Допускаемая нагрузка на узел, кН		Масса, кг
											при работающих пружинах	при застопоренных пружинах	
17	273	20	140	310	100	200	510	170	750	970	32,7	47,1	63,895 56,225 68,095 58,575
18			70				310	200					
19			140				510	170					
20			70				310	200					
21	325	346	140	360	140	260	510	170	970	1250	39,3	66,7	68,295 60,625 72,495 62,975
22			70				310	200					
23			140				510	170					
24			70				310	200					
25	377	24	140	404	140	260	510	160	970	1250	56,2	116,955 105,425 133,985 113,535	
26			70				410	150					
27			140				660	150					
28			70				410	180					
29	426	404	140				510	160					
30			70				410	150					
31			140				660	150					
32			70				410	180					

## Окончание таблицы I

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Диаметр трубы $D_a$	Диаметр тяги $d$	Рабочая деформация пружины	$A$	$B$	$B_1$	$H$	$l$	$L$	$L_1$	Допускаемая нагрузка на узел, кН		Масса, кг	
											при работающих пружинах	при застопоренных пружинах		
33	465	24	140	433	140	260	510	160	970	1250	66,7	56,2	129,459	
34			70				410	150						117,929
35			140				660	150						146,489
36			70				410	180						126,039
37	530	30	140	430	160	260	660	130	1040	1320	107,9	80,0	171,595	
38			70				410	160						148,635
39			140				660	180						178,635
40			70				410	180						153,075
41	630		140	500			660	130			156,9	97,2	195,283	
42			70				410	160						172,363
43			140				660	180						202,413
44			70				410	180						176,803
45	720	36	140	542	200	300	620	180	1200	1520	156,9	116,9	261,594	
46			70				410	140						230,294
47	920		140	686			620	180				80,0	271,614	
48			70				410	140						240,314

233

7

Таблица 2 – Варианты выполнения пружинных хомутовых подвесок для трубопроводов из углеродистых и кремнемарганцовистых сталей.  
Тип 42

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Диаметр трубы $D_a$	Диаметр тяги $d$	Рабочая деформация пружины	$A$	$B$	$B_1$	$H$	$l$	$L$	$L_1$	Допускаемая нагрузка на узел, кН		Масса, кг			
											при работающих пружинах	при застопоренных пружинах				
49	159	20	140	192	100	200	510	170	650	870	32,7	39,3	47,1	54,369		
50			70				310	200						46,699		
51			140				510	170						58,569		
52			70				310	200						49,047		
53			140				510	170						56,799		
54			70				310	200						49,129		
55			140	241	257	270	510	170						60,999		
56			70				310	200						51,479		
57		219	140				510	170						57,999		
58			70				310	200						49,329		
59			140				510	170						61,199		
60			70				310	200						51,679		
61			140	270			510	170						60,699		
62			70				310	200						53,029		
63			140				510	170						64,899		
64			70				310	200						55,379		

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Диаметр трубы $D_a$	Диаметр тяги $d$	Рабочая деформация пружины	$A$	$B$	$B_1$	$H$	$t$	$L$	$L_1$	Допускаемая нагрузка на узел, кН		Масса, кг
											при работающих пружинах	при застопоренных пружинах	
65	273	20	140	290	100	200	510	170	750	970	32,7	39,3	47,1
66			70				310	200					
67			140				510	170					
68			70				310	200					
69			140				510	170					
70			70				310	200					
71			140				510	170					
72			70				310	200					
73	377	24	140	340	140	260	510	160	970	1250	52,7	65,2	66,7
74			70				410	150					
75			140				660	150					
76			70				410	180					
77			140				510	160					
78			70				410	150					
79			140				660	150					
80			70				410	180					

235

9

### Размеры в миллиметрах

Исполнение	Диаметр трубы $D_0$	Диаметр тяги $d$	Рабочая деформация пружины	$A$	$B$	$B_1$	$H$	$I$	$L$	$L_1$	Допускаемая нагрузка на узел, кН		Масса, кг
											при работающих пружинах	при застопоренных пружинах	
81	465	24	140	413	140	260	510	160	970	1250	52,7	66,7	127,487
82			70				410	150					115,957
83			140				660	150					144,517
84			70				410	180					124,067
85	530	30	140	410	160	260	660	130	1040	1320	80,0	107,9	169,383
86			70				410	160					146,463
87			140				660	180					176,513
88			70				410	130					150,903
89	630	36	140	480	200	300	660	130	1200	1520	97,2	156,9	191,865
90			70				410	160					168,945
91			140				660	180					198,995
92			70				410	180					173,385
93	720	36	140	522			620	180	1200	1520	116,9	156,9	257,186
94			70				410	140					245,886
95	820		140	598			620	180					265,805
96			70				410	140					234,506

Таблица 3 – Варианты выполнения пружинных хомутовых подвесок для трубопроводов из аустенитных сталей. Тип 43

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Диаметр трубы $D_a$	Диаметр тяги $d$	Рабочая деформация пружины	$A$	$B$	$B_1$	$H$	$l$	$L$	$L_1$	Допускаемая нагрузка на узел, кН		Масса, кг	
											при работающих пружинах	при застопоренных пружинах		
97	159	219	140	193	258	271	100	510	170	650	870	32,7	47,1	54,369
98			70					310	200			39,3		46,699
99			140					510	170			32,7		58,569
100			70					310	200			39,3		49,049
101			140					510	170			32,7		56,999
102			70	245	271	291	200	310	200	750	970	39,3		49,320
103			140					510	170			32,7		61,199
104			70					310	200			39,3		51,679
105			140					510	170			32,7		60,699
106			70					310	200			39,3		53,029
107	273	325	140	327	327	327	100	510	170	750	970	32,7	47,1	64,899
108			70					310	200			39,3		55,379
109			140					510	170			32,7		62,919
110			70					310	200			39,3		55,249
111			140					510	170			32,7		67,119
112			70					310	200			39,3		57,599
113			140					510	170			32,7		67,159
114			70					310	200			39,3		59,489
115			140					510	170			32,7		71,359
116			70					310	200			39,3		61,839

Таблица 4 – Спецификация пружинных хомутовых подвесок трубопроводов из хромомолибденованадиевых сталей. Тип 41

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Наружный диаметр трубопровода $D_a$	Рисунок	Диаметр тяги $d$	Корпус на опорной балке, поз. 1, 1 шт	Полухомут, поз. 2, 1 шт.	Блок пружинный опорный, поз. 3, 2 шт.	Шпилька по ГОСТ 9066, поз. 4 Материал – сталь 20Х1М1Ф1ТР ГОСТ 20072							
							Исполнение по ОСТ 24.125.123	Исполнение по ОСТ 24.125.120	Исполнение по ОСТ 24.125.112	Диаметр резьбы	Длина	Количество	Масса, кг	
													1 шт.	общая
01							06							
02							26							
03							07							
04							27							
05							06							
06							26							
07							07							
08							27							
09							06							
10							26							
11							07							
12							27							
13							06							
14							26							
15							07							
16							27							
17							06							
18							26							
19							07							
20							27							
							04	22						
							06							
							26							
							07							
							27							
							05	23						
							06							
							26							
							07							
							27							

## Продолжение таблицы 4

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Гайка по ГОСТ 5915, поз. 5				Гайка по ГОСТ 5916, поз. 6				Шайба по ГОСТ 11371, поз. 7			
	Материал – сталь 20Х1М1Ф1ТР ГОСТ 20072				Материал – сталь 20Х1М1Ф1ТР ГОСТ 20072				Материал – сталь 12ХМ-3 ГОСТ 5520			
	Диаметр резьбы	Кол.	Масса, кг		Диаметр резьбы	Кол.	Масса, кг		Диаметр шпильки	Кол.	Масса, кг	
1			1 шт.	общая			1 шт.	общая			1 шт.	общая
01	M16	4	0,033	0,132	M16	4	0,020	0,08	16	4	0,009	0,036
02												
03												
04												
05	M20	4	0,063	0,252	M20	4	0,035	0,14	20	4	0,017	0,068
06												
07												
08												
09	M24	4	0,107	0,428	M24	4	0,055	0,22	24	4	0,032	0,128
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

## 14 Продолжение таблицы 4

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Наружный диаметр трубопровода $D_o$	Рисунок	Диаметр тяги $d$	Корпус на опорной балке, поз. 1, 1 шт.	Полухомут, поз. 2, 1 шт.	Блок пружинный опорный, поз. 3, 2 шт.	Шпилька по ГОСТ 9066, поз. 4 Материал – сталь 20Х1М1Ф1ТР ГОСТ 20072				
							Масса, кг				
							1 шт.	общая			
21	325	2	20	06	24	06	M24	120	2	0,358	
22						26					
23						07					
24						27					
25	377	2	24	07	25	08	M30	150	2	0,725	
26						28					
27						09					
28						29					
29	426	3	24	08	26	08	M24	130	4	0,388	
30						28					
31						09					
32						29					
33	465	3	30	09	27	08	M24	130	4	0,388	
34						28					
35						09					
36						29					
37	530	3	30	10	28	10	M24	130	4	0,388	
38						30					
39						11					
40						31					

## Продолжение таблицы 4

Размеры в миллиметрах

Испол-нение	Гайка по ГОСТ 5915, поз. 5				Гайка по ГОСТ 5916, поз. 6				Шайба по ГОСТ 11371, поз. 7			
	Диаметр резьбы	Кол.	Масса, кг		Диаметр резьбы	Кол.	Масса, кг		Диаметр шпильки	Кол.	Масса, кг	
			1 шт.	общая			1 шт.	общая			1 шт.	общая
21	M24	4			M24	4			4	8		
22			0,107	0,428			0,055	0,220			0,032	0,128
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29	M30	8			M30	8			8	8		
30			0,225	0,900			0,110	0,440			0,054	0,216
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37	M24	8	0,107	0,856	M24	8	0,055	0,440	8	8	0,032	0,256
38												
39												
40												

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Наружный диаметр трубопровода $D_a$	Рисунок	Диаметр тяги $d$	Корпус на опорной балке, поз. 1, 1 шт.	Полухомут, поз. 2, 1 шт.	Блок пружинный опорный, поз. 3, 2 шт	Шпилька по ГОСТ 9066, поз. 4 Материал – сталь 20Х1М1Ф1ТР ГОСТ 20072								
				Исполнение по ОСТ 24.125.123	Исполнение по ОСТ 24.125.120	Исполнение по ОСТ 24.125.112	Диаметр резьбы	Длина	Кол.	Масса, кг					
41	630	3	30	11	29	10	M30	160	4	0,773	3,092				
42						30									
43						11									
44						31									
45						12									
46	720	3	36	12	30	12	M30	170	4	0,882	3,288				
47	920					32									
48						12									
						32									

#### Окончание таблицы 4

Размеры в миллиметрах

Таблица 5 – Спецификация пружинных хомутовых подвесок трубопроводов из углеродистых и кремнемарганцовистых сталей. Тип 42  
Размеры в миллиметрах

Исполнение	Наружный диаметр трубопровода $D_o$	Рисунок	Диаметр тяги $d$	Корпус на опорной балке, поз. 1, 1 шт.	Полухомут, поз. 2, 1 шт.	Блок пружинный опорный, поз. 3, 2 шт.	Шпилька по ГОСТ 9066, поз. 4 Материал – сталь 35 ГОСТ 1050				
							Исполнение по ОСТ 24.125.123	Исполнение по ОСТ 24.125.120	Исполнение по ОСТ 24.125.112	Диаметр резьбы	Длина
										1 шт.	общая
49	159	1	20	14	18	06	M16	90	0,126	0,252	
50						26					
51						07					
52						27					
53	194	1	20	15	20	06	M20	110	2	0,241	0,482
54						26					
55						07					
56						27					
57	219	2	20	16	21	06	M24	120	0,371	0,742	
58						26					
59						07					
60						27					
61	245	2	20	17	32	06	M24	120	0,371	0,742	
62						26					
63						07					
64						27					
65'	273	2	20	18	33	06	M24	120	0,371	0,742	
66						26					
67						07					
68						27					

243

17



## Продолжение таблицы 5

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Наружный диаметр трубопровода $D_a$	Рисунок	Диаметр тяги $d$	Корпус на опорной балке, поз. 1, 1 шт.	Полухомут, поз 2, 1 шт.	Блок пружинный опорный, поз 3, 2 шт.	Шпилька по ГОСТ 9066, поз. 4 Материал – сталь 35 ГОСТ 1050				
				Исполнение по ОСТ 24.125.123	Исполнение по ОСТ 24.125.120	Исполнение по ОСТ 24.125.112	Диаметр резьбы	Длина	Кол	Масса, кг	
1 шт.	общая										
69	325	2	20	19	34	06	M24	120	2	0,371	0,742
70						26					
71						07					
72						27					
73	377	24	20	35	35	08	M30	150	2	0,734	1,468
74						28					
75						09					
76						29					
77						08					
78	426	30	21	36	36	28	M24	130	4	0,407	1,628
79						09					
80						29					
81						08					
82						28					
83	465	3	22	37	37	09	M24	130	4	0,407	1,628
84						29					
85						10					
86						30					
87	530	30	23	38	38	11	M24	130	4	0,407	1,628
88						31					

245

19

20 Продолжение таблицы 5

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Гайка по ГОСТ 5915, поз. 5 Материал – сталь 35 ГОСТ 1050				Гайка по ГОСТ 5916, поз. 6 Материал – сталь 35 ГОСТ 1050				Шайба по ГОСТ 11371, поз. 7					
	Диаметр резьбы	Кол.	Масса, кг		Диаметр резьбы	Кол.	Масса, кг		Диаметр шпильки	Кол.	Марка стали	Масса, кг		
			1 шт.	общая			1 шт.	общая				1 шт.	общая	
69	M24	4	0,107	0,428	M24	4	0,055	0,22	24	4	Сталь 20 ГОСТ 1050	0,032	0,128	
70														
71			0,225	0,900	M30	4	0,110	0,44	30	8		0,054	0,216	
72														
73														
74														
75														
76														
77														
78														
79														
80														
81	M24	8	0,107	0,856	M24	8	0,055	0,44	24	8	Сталь 20 ГОСТ 1050	0,032	0,256	
82														
83														
84														
85														
86														
87														
88														

## Продолжение таблицы 5

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Наружный диаметр трубопровода $D_a$	Рисунок	Диаметр тяги $d$	Корпус на опорной балке, поз. 1, 1 шт	Полухомут, поз. 2, 1 шт.	Блок пружинный опорный, поз. 3, 2 шт.	Шпилька по ГОСТ 9066, поз. 4 Материал – сталь 35 ГОСТ 1050					
							Масса, кг					
							1 шт.	общая				
89	630	3	30	24	39	10	M30	160	4	0,790	3,16	
90						30						
91						11						
92						31						
93			720	25	40	12						
94						32						
95	820		36	26	41	12						
96						32						

Окончание таблицы 5

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Гайка по ГОСТ 5915, поз. 5 Материал – сталь 35 ГОСТ 1050				Гайка по ГОСТ 5916, поз. 6 Материал – сталь 35 ГОСТ 1050				Шайба по ГОСТ 11371, поз. 7				
	Диаметр резьбы	Кол.	Масса, кг		Диаметр резьбы	Кол.	Масса, кг		Диаметр шпильки	Кол.	Марка стали	Масса, кг	
			1 шт.	общая			1 шт.	общая				1 шт.	общая
89	M30	8	0,225	1,8	M30	8	0,11	0,88	30	8	Сталь 20 ГОСТ 1050	0,054	0,432
90													
91													
92													
93													
94													
95													
96													

22 Таблица 6 – Спецификация пружинных хомутовых подвесок трубопроводов из аустенитных сталей. Тип 43

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Наружный диаметр трубопровода $D_o$	Рисунок	Диаметр тяги $d$	Прокладка, поз. 8, 2 шт.	Корпус на опорной балке, поз. 7, 1 шт.	Полухомут, поз. 2, 1 шт	Блок пружинный опорный, поз. 3, 2 шт.	Шпилька по ГОСТ 9066, поз. 4 Материал – сталь 35 ГОСТ 1050				
				Исполнение по ОСТ 24.125.115	Исполнение по ОСТ 24.125.123	Исполнение по ОСТ 24.125.120	Исполнение по ОСТ 24.125.112	Диаметр резьбы	Длина	Кол.	Масса, кг	
97	159	4	20	10	14	18	06	M16	90	2	0,126	0,252
98							26					
99							07					
100							27					
101	219	4	21	12	16	21	06	M20	110	2	0,241	0,482
102							26					
103							07					
104							27					
105	245	5	20	16	17	32	06	M24	120	2	0,371	0,742
106							26					
107							07					
108							27					
109	273	5	18	18	18	33	06	M24	120	2	0,371	0,742
110							26					
111							07					
112							27					
113	325	5	21	21	19	34	06	M24	120	2	0,371	0,742
114							26					
115							07					
116							27					

## Окончание таблицы 6

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Гайка по ГОСТ 5915, поз. 5 Материал – сталь 35 ГОСТ 1050				Гайка по ГОСТ 5916, поз. 6 Материал – сталь 35 ГОСТ 1050				Шайба по ГОСТ 11371, поз. 7				
	Диаметр резьбы	Кол.	Масса, кг		Диаметр резьбы	Кол.	Масса, кг		Диаметр шпильки	Кол.	Марка стали	Масса, кг	
			1 шт.	общая			1 шт.	общая				1 шт.	общая
97													
98													
99													
100													
101													
102													
103													
104													
105													
106													
107													
108													
109													
110													
111													
112													
113													
114													
115													
116													

**ОСТ 24.125.122-01**

---

УДК 621.88:621.643

ОКС 23.040

E26

ОКП 31 1312

Ключевые слова: подвески пружинные хомутовые, трубопроводы, опорная балка, конструкция, размеры, допускаемые нагрузки.

---