

Государственное предприятие
«Национальная атомная энергогенерирующая компания
«Энергоатом»

ДП НАЕК "ЭНЕРГОАТОМ"
ФОНД
НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ

**СТАНДАРТ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
«НАЦИОНАЛЬНАЯ АТОМНАЯ ЭНЕРГОГЕНЕРИРУЮЩАЯ
КОМПАНИЯ «ЭНЕРГОАТОМ»**

Управление закупками продукции

**ОПОРЫ И ПОДВЕСКИ СТАНЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ С
ПАРАМЕТРАМИ СРЕДЫ $P_{\text{раб}} \leq 2,2$ МПа И $t_{\text{раб}} \leq 425$ °С ИЗ
УНИФИЦИРОВАННЫХ ДЕТАЛЕЙ.
ОПОРА КАТКОВАЯ**

Типы и основные размеры

СОУ НАЕК 125:2016

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 РАЗРАБОТАНО: ОП «КБ «Атомприбор» ГП «НАЭК «Энергоатом»

2 РАЗРАБОТЧИКИ: В. Дюков, И. Митичкина, А. Шевчук

3 УТВЕРЖДЕНО И ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ: приказ ГП «НАЭК «Энергоатом»
от 03.01.2017 № 2

СОГЛАСОВАНО: Госатомрегулирования Украины письмо от 28.10.2016
№ 15-28/7197

4 ДАТА ВВЕДЕНИЯ В ДЕЙСТВИЕ: 01.03.2017

5 ВВЕДЕНО ВПЕРВЫЕ

6 ПРОВЕРКА: 01.03.2022

7 КОД КНДК: 5.10.10

8 ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕЕ ВЕДЕНИЕ НД: ОП «КБ
«Атомприбор» ГП «НАЭК «Энергоатом»

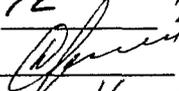
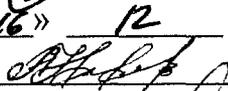
9 МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ ОРИГИНАЛА НД: отдел стандартизации департамента по
управлению документацией и стандартизации исполнительной дирекции по качеству
и управлению

10 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ: с введением в действие этого стандарта не
применяется в ГП «НАЭК «Энергоатом» ОСТ 34-42-619-84 «Опоры и подвески
станционных трубопроводов с параметрами среды $P_{\text{раб}} \leq 2,2$ МПа и $t_{\text{раб}} \leq 425$ °С из
унифицированных деталей. Опора катковая. Типы и основные размеры»

Этот стандарт запрещено полностью или частично воспроизводить, тиражировать и
распространять в коммерческих целях без согласия ГП «НАЭК «Энергоатом»

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ СОУ НАЕК 125:2016

Управление закупками продукции. Опоры и подвески станционных трубопроводов с параметрами среды $P_{\text{раб}} \leq 2,2$ МПа и $t_{\text{раб}} \leq 425$ °С из унифицированных деталей. Опора катковая. Типы и основные размеры

<i>700</i> Первый вице-президент – технический директор	 «19» 12 2016	<i>А.В. Шавлаков</i> А.В. Шавлаков
Генеральный инспектор – директор по безопасности	 «30» 11 2016	Д.В. Билей
Исполнительный директор по качеству и управлению	 «16» 12 2016	С.А. Бриль
Начальник отдела стандартизации ДУДС ИДКУ	 «16» 12 2016	А.А. Нелепов
Директор по ремонту	 «29» 11 2016	В.В. Урбанский
ОП ЗАЭС	письмо № 63-98/9069 от 11/04/2016	
ОП РАЭС	письмо № 031/4172 от 16/05/2016	
ОП ЮУАЭС	письмо № 17/6128 от 27.04.2016	
ОП ХАЭС	письмо № 44-14/600-4265 от 27.04.2016	
ОП «Атомэнергомаш»	письмо № 2072/-09 от 28.04.2016	

Н/К Радовик
22.08.2016

Д.К. / Кравченко А.В. / 

СОДЕРЖАНИЕ

1	Сфера распространения.....	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Обозначения и сокращения	3
4	Общие требования	3
	Приложение А. ОСТ 34-10-619-93 «Опоры и подвески стационарных трубопроводов с параметрами среды $P_{\text{раб}} \leq 2,2$ МПа и $t_{\text{раб}} \leq 425$ °С из унифицированных деталей. Опора катковая. Типы и основные размеры».....	6
	Приложение Б. ТУ 34-42-10380-83 «Опоры и подвески стационарных трубопроводов с параметрами среды $P_{\text{раб}} \leq 2,2$ МПа (22 кгс/см ²) и $t_{\text{раб}} \leq 425$ °С ТЭС, АЭС и пылегазовоздухопроводов ТЭС из унифицированных деталей. Технические условия».....	16
	Лист регистрации изменений	58

**СТАНДАРТ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
«НАЦИОНАЛЬНАЯ АТОМНАЯ ЭНЕРГОГЕНЕРИРУЮЩАЯ
КОМПАНИЯ «ЭНЕРГОАТОМ»**

Управление закупками продукции

**ОПОРЫ И ПОДВЕСКИ СТАНЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ С
ПАРАМЕТРАМИ СРЕДЫ $P_{\text{раб}} \leq 2,2$ МПа И $t_{\text{раб}} \leq 425$ °С ИЗ
УНИФИЦИРОВАННЫХ ДЕТАЛЕЙ.
ОПОРА КАТКОВАЯ**

Типы и основные размеры

Управління закупівлями продукції

**ОПОРИ ТА ПІДВІСКИ СТАНЦІЙНИХ ТРУБОПРОВОДІВ З ПАРАМЕТРАМИ
СЕРЕДОВИЩА $P_{\text{роб}} \leq 2,2$ МПа I $t_{\text{роб}} \leq 425$ °С З УНІФІКОВАНИХ ДЕТАЛЕЙ.
ОПОРА КАТКОВАЯ**

Типи та основні розміри

1 СФЕРА РАСПРОСТРАНЕНИЯ

1.1 Этот стандарт устанавливает требования к типам и размерам катковых опор для трубопроводов АЭС с Дн от 426 мм до 1620 мм, с параметрами среды $t_{\text{раб}} \leq 425$ °С, $P_y \leq 4,0$ МПа (далее – детали).

1.2 Требования этого стандарта применяются подразделениями Компании, которые осуществляют:

- ремонт трубопроводов АЭС;
- проектирование и изготовление элементов трубопроводов АЭС;
- закупку элементов трубопроводов АЭС;
- эксплуатацию трубопроводов АЭС.

Выполнение требований этого стандарта для персонала таких подразделений является обязательным.

1.3 Требования этого стандарта являются обязательными для включения их в тендерную документацию и/или договор с подрядными организациями, которые изготавливают, поставляют элементы трубопроводов АЭС или осуществляют ремонт трубопроводов АЭС.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В этом стандарте есть ссылки на такие документы:

ДСТУ 4179-2003 Рулетки вимірювальні металеві. Технічні умови (ГОСТ 7502-98, MOD)

ДСТУ ГОСТ 166:2009 (ИСО 3599-76) Штангенциркули. Технические условия (ГОСТ 166-89 (ИСО 3599-76) IDT)

ДСТУ ГОСТ 427:2009 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ДСТУ ГОСТ 15846:2003 Продукція, що постачається до районів Далекої Півночі та прирівняних до них місцевостей. Пакування, маркування, транспортування та зберігання

ГОСТ 9.014-78 ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования

ГОСТ 9.032-74 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 26.008-85 Шрифты для надписей, наносимых методом гравирования. Исполнительные размеры

ГОСТ 26.020-80 Шрифты для средств измерений и автоматизации. Начертания и основные размеры

ГОСТ 2991-85 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия

ГОСТ 5631-79 Лак БТ-577 и краска БТ-177. Технические условия

ГОСТ 6465-76 Эмали ПФ-115. Технические условия

ГОСТ 8828-89 Бумага–основа и бумага двухслойная водонепроницаемая упаковочная. Технические условия

ГОСТ 9109-81 Грунтовка ФЛ-03К и ФЛ-03Ж. Технические условия

ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 25346-89 Основные нормы взаимозаменяемости. ЕСДП. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений

ГОСТ 25670-83 Основные нормы взаимозаменяемости. Предельные отклонения размеров с неуказанными допусками

СОУ НАЕК 088:2015 Управление закупками продукции. Сборочные единицы и детали подвесок станционных трубопроводов $P_{раб} < 2,2$ МПа АЭС. Общие технические требования

СОУ НАЕК 122:2016 Управление закупками продукции. Опоры и подвески станционных трубопроводов с параметрами среды $p_{раб} \leq 2,2$ МПа и $t_{раб} \leq 425$ °С из унифицированных деталей. Опора приварная скользящая и неподвижная. Типы и основные размеры

СОУ НАЕК 123:2016 Управление закупками продукции. Опоры и подвески стационарных трубопроводов с параметрами среды $p_{\text{раб}} \leq 2,2$ МПа и $t_{\text{раб}} \leq 425$ °С из унифицированных деталей. Опора хомутовая скользящая. Типы и основные размеры

СОУ НАЕК 126:2016 Управление закупками продукции. Опоры и подвески стационарных трубопроводов с параметрами среды $p_{\text{раб}} \leq 2,2$ МПа и $t_{\text{раб}} \leq 425$ °С из унифицированных деталей. Опора скользящая и неподвижная с направляющим хомутом. Типы и основные размеры

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

ГКД 34.20.507-2003 Технічна експлуатація електричних станцій і мереж. Правила

РД 34.15.022-89 Инструкция о порядке хранения энергетического оборудования на объектах Министерства энергетики и электрификации СССР

НПАОП 0.00-1.11-98 Правила будови і безпечної експлуатації трубопроводів пари та гарячої води

СНиП 3.05.05-84 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы

НПАОП 60.3-1.15-71 Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов для горючих, токсичных и сжиженных газов

ТУ 2-034-228-87 Шаблоны резьбовые и радиусные. Технические условия

ТУ 2-034-0221197-011-91 Щупы. Модели 82003, 82103, 82203, 82303. Технические условия

ТУ 34-42-10380-83 Опоры и подвески стационарных трубопроводов с параметрами среды $P_{\text{раб}} \leq 2,2$ МПа (22 кгс/см^2) и $t_{\text{раб}} \leq 425$ °С ТЭС, АЭС и пылегазовоздухопроводов ТЭС из унифицированных деталей. Технические условия

3 ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АЭС	– атомная электрическая станция
ОП	– обособленное подразделение ГП «НАЭК «Энергоатом»
ГП «НАЭК» «Энергоатом» или Компания	– государственное предприятие «Национальная атомная энергогенерирующая компания «Энергоатом»
ГОСТ	– межгосударственный стандарт
НД	– нормативный документ
СОУ	– стандарт организации Украины

4 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Общие требования к конструкции и размерам опоры катковой для трубопроводов АЭС с Дн от 426 мм до 1620 мм, с параметрами среды $t_{раб} \leq 425$ °С, $P_y \leq 4,0$ МПа приведены в приложении А.

4.2 Типы и основные размеры опор катковых для трубопроводов АЭС с Дн от 426 мм до 1620 мм, с параметрами среды $t_{раб} \leq 425$ °С, $P_y \leq 4,0$ МПа должны соответствовать пункту 3 ОСТ 34-10-619-93 (приложение А).

4.3 Для этого стандарта в приложении А вместо НД, не действующих в Украине необходимо использовать НД, приведенные во второй колонке таблицы 1.

Таблица 1

ОСТ 34-10-616-93	СОУ НАЕК 122:2016
ОСТ 34-10-617-93	СОУ НАЕК 123:2016
ОСТ 34-10-620-93	СОУ НАЕК 126:2016
ОСТ 34-10-723-93	СОУ НАЕК 088:2015
ТУ 34-42-10380-83	Приложение Б СОУ НАЕК 125:2016

4.4 Для этого стандарта в приложении Б вместо НД, не действующих в Украине необходимо использовать НД, приведенные во второй колонке таблицы 2.

Таблица 2

ГОСТ 166-80	ДСТУ ГОСТ 166:2009 (ИСО 3599-76)
ГОСТ 427-75	ДСТУ ГОСТ 427:2009
ГОСТ 882-75	ТУ 2-034-0221197-011-91
ГОСТ 2930-62	ГОСТ 26.008-85 ГОСТ 26.020-80
ГОСТ 2991-79	ГОСТ 2991-85
ГОСТ 4126-82	ТУ 2-034-228-87
ГОСТ 7502-80	ДСТУ 4179-2003
ГОСТ 8828-75	ГОСТ 8828-89
ГОСТ 10354-73	ГОСТ 10354-82
ГОСТ 14192-77	ГОСТ 14192-96
ГОСТ 15846-79	ДСТУ ГОСТ 15846:2003
ГОСТ 21929-76, «Правила перевозки грузов», «Правила перевозки грузов автомобильным транспортом», «Общие правила перевозки грузов, пассажиров и багажа по морским путям сообщения на судах Министерства морского флота СССР», «Правила перевозки пассажиров, багажа и грузов по воздушным линиям СССР»	В соответствии с правилами перевозки, действующими в Украине
СТ СЭВ 145-75	ГОСТ 25346-89
СТ СЭВ 302-75	ГОСТ 25670-83

Конец таблицы 2

«Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды»	НПАОП 0.00-1.11-98
ОП 1513-72	ПНАЭ Г-7-009-89
ПК 1514-72	ПНАЭ Г-7-010-89
«Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования атомных электростанций, опытных и исследовательских ядерных реакторов и установок»	ПНАЭ Г-7-008-89
ПУГ-69	НПАОП 60.3-1.15-71
СНиП III-31-78	СНиП 3.05.05-84
«Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей»	ГКД 34.20.507-2003
«Инструкция о порядке хранения энергетического оборудования на объектах Минэнерго СССР»	РД 34.15.022-89
«Положение о поставках продукции производственно-технического назначения»	В соответствии с договором/контрактом

4.5 В приложении А:

- а) в пункте 2 слово «подвижны» заменить на «подвижные»;
- б) в пункте 5 формулировку «Опора с хомутовым и бугельным корпусами ...» заменить на «Опоры с хомутовым и бугельным корпусами ...».

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

**ОСТ 34-10-619-93 «ОПОРЫ И ПОДВЕСКИ СТАНЦИОННЫХ
ТРУБОПРОВОДОВ С ПАРАМЕТРАМИ СРЕДЫ
 $P_{\text{раб}} \leq 2,2$ МПа И $t_{\text{раб}} \leq 425$ °С ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ ДЕТАЛЕЙ.
ОПОРА КАТКОВАЯ. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ»**

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОПОРА КАТКОВАЯ

ОСТ 34-10-619-93

Типы и основные размеры

ОКП 31 1311

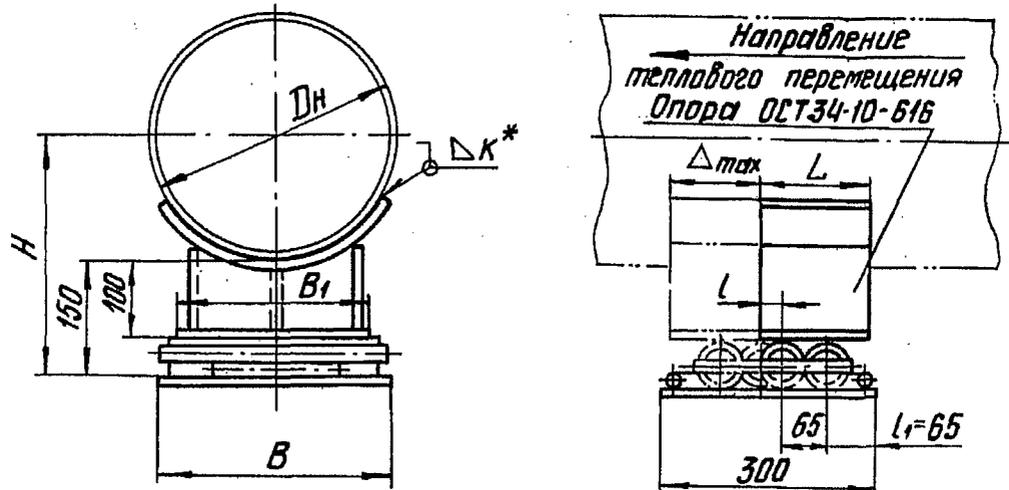
Дата введения 01.01.94

1. Настоящий стандарт распространяется на опоры катковые, предназначенные для трубопроводов ТЭС и АЭС с Дн 426 ÷ 1620 мм, с параметрами среды $t_{\text{раб}} \leq 425^{\circ}\text{C}$, $P_y \leq 4,0 \text{ МПа}$.

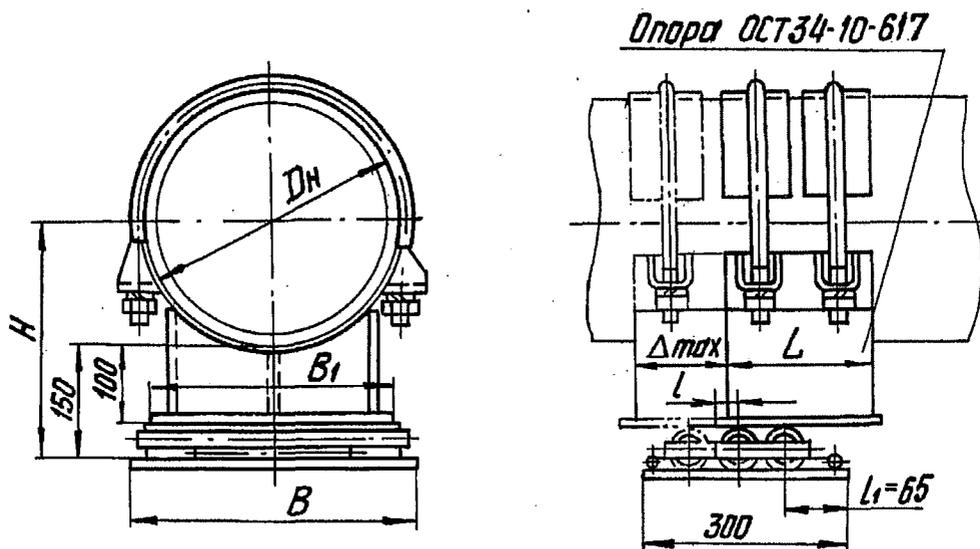
2. Детали и сборочные единицы изготавливаются по рабочим чертежам "Опоры подвижны и неподвижны" Л8-196.000.

3. Типы и основные размеры должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.

Тип 1



Тип 2



*Размер К - по наименьшей толщине свариваемых деталей.

Размеры в мм

Исполнения опор для трубопроводов из стали		Тип	Для трубопроводов Dн	Допускаемая вертикальная нагрузка, кН (кгс)	H	B	B ₁	L	L*	Масса, кг	
углер.	корроз.									из углеродистой стали	из коррозионностойкой стали
01	02	1	426	38,7 (3870)	365					51	51
03	04	2								66	69
05	06	1	478	40,0 (4000)	390	460	400	250	50	51	51
07	08	2								68	71
09	10	1	530	50,0 (5000)	415					51	51
11	12	2								71	74
13	14	1	630	67,0 (6700)	465	560	500			63	63
15	16	2								92	97
17	18	1	720	84,0 (8400)	510					83	88
19	20	2								126	135
21	22	1	820	106,0 (10600)	560	660	600	350	100	87	87
23	24	2								124	133
25	26	1	920	130,0 (13000)						160	169
27	28	2								110	110
29	30	1	1020	160,0 (16000)	660	760	700			166	176
31	32	2								146	146
33	34	1	1220	240,0 (24000)	760					230	245
35	36	2								144	144
37	38	1	1420		860	860	800	450	150	244	263
39	40	2								174	174
41	42	1	1620	270,0 (27000)	960	960	900			322	347
43	44	2									

Стр. 3 ОСТ 34-10-619-93

4. * Максимальное тепловое перемещение опоры $\Delta = 180$ мм.

При тепловом перемещении трубопровода $\Delta 180$ мм величины смещения (l и l_1) катковой обоймы относительно корпуса опоры и опорной плиты определяются по формулам:

$$l = 0,5(L - 65 - 0,5\Delta) \quad \text{и} \quad l_1 = 0,5(300 - 65 - 0,5\Delta) \text{ мм.}$$

5. Опоры катковые с приварным корпусом (тип 1) применять для трубопроводов

$P_y \leq 2,5$ МПа и $t_{раб} \leq 300^\circ\text{C}$ при отсутствии угловой деформации трубопровода.

Опора с хомутовым и бугельным корпусами (тип 2) для $P_y \leq 4,0$ МПа и $t_{раб} \leq 425^\circ\text{C}$.

Катковые опоры типа 2 предпочтительны в качестве подвижных, т.к. обеспечивают параллельность сопрягаемых поверхностей, благодаря не жесткому соединению корпуса с трубопроводом.

6. Технические требования к сварке и материалу по ОСТ 34-10-723.

7. Привязка исполнений опор по ОСТ к соответствующим исполнениям по рабочим чертежам (Л8-196.000) осуществляется согласно Приложения 3, листы 8 и 9.

Детали и сборочные единицы опор приведены в рабочих чертежах.

8. Остальные технические требования по ТУ 34-42-10380.

Стр.5 ОСТ 34-10-619-93

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

УТВЕРЖДЕН ПРИКАЗОМ Министерства топлива и энергетики
Российской Федерации № 158 от 12 июля 1993 г.

ИСПОЛНИТЕЛИ

В.И.Есарев, В.В.Горбачев, О.В.Стрельников (руководитель темы),
Н.В.Паутов.

ВЗАМЕН ОСТ 34-42-619-84

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ТУ 34-42-10380-83	8
ОСТ 34-10-616-93	3. Чертеж
ОСТ 34-10-617-93	3. Чертеж
ОСТ 34-10-723-93	6

ЗАО «ИНСТИТУТ «СЗЭМП»
УЧЕТН № 109-19-06 2014 г.

Влеф Сереева В.И.

ОСТ 34-10-610-93 ÷ ОСТ 34-10-623-93

(Листов 2)

Приложение 1
Обязательное

Длины и массы допустимых пролетов трубопроводов

Характеристика трубопровода	Размеры труб, мм		Наибольший принятый пролет трубопровода, м	Масса* теплоизоляции слоя с покрытием, кг	Масса трубопровода с изоляцией, кг				
	Dн	S			без воды		заполненного водой		
					1 пог. м	Принятото пролета	1 пог. м	Принятото пролета**	
$t \leq 425^{\circ}\text{C}$ $P_{\text{раб}} = 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см ²)	57	3	12	19,2	23,2	86	25	90	
	76			23,5	28,9	133	33	152	
	89	3,5		28,7	36	177	41	201	
	108	4		28,9	39	246	47	296	
	133			27,8	41	303	53	392	
	159	5		26,2	45	400	62	552	
	219	7		11,8	32,6	69	820	102	1200
	273	8		50,5	103	1235	155	1850	
	325			65,2	128	1535	200	2400	
	377	9		59,0	140	1680	242	2900	
426	61,4		154	1850	285	3420			
$t \leq 415^{\circ}\text{C}$ $P_{\text{раб}} = 2,1 \text{ МПа}$ (21 кгс/см ²)	530	8	84,1	187	2245	394	4730		
	720	11	106,7	299	3590	681	8170		
	820		118,4	338	4055	838	10000		
$t \leq 350^{\circ}\text{C}$ $P_{\text{у}} = 2,5 \text{ МПа}$ (25 кгс/см ²)	530	8	64,5	168	2010	375	4500		
	630	12	96,0	279	3350	567	6800		
	720	9	82,0	240	2880	627	7520		
	820	11	90,8	310	3720	810	9720		
	1020	14	109,4	457	5485	1230	14760		
	1220		126,0	542	6500	1530	18360		
	1420	15	126,0	645	7710	2160	25920		

*Масса теплоизоляции трубопроводов принята согласно, Указанию №1 Минэнерго СССР от 30 января 1978г. (для трубопроводов главного корпуса).

**Допускается перегрузка на пролет в размере 1%.

ИНВ. 172/15 от 12.2014

ОСТ34-10-610-93:ОСТ34-10-623-93

Приложение 1
(Лист 2)

Продолжение

Характеристика трубопровода	Размеры труб, мм		Наибольший принятый пролет трубопровода, м	Масса теплоизоляционного слоя с покрытием, кг	Масса трубопровода с изоляцией, кг			
	Dн	S			без воды		заполненного водой	
					1 пог. м	принятая пролета	1 пог. м	принятая пролета **
$t \leq 350^\circ\text{C}$ $P_y \leq 1,6 \text{ МПа}$ (16 кгс/см^2)	530	8	12	64,5	167	2000	375	4500
	630			73,3	196	2352	491	5890
	720			82,0	222	2665	611	7330
	820	9		90,8	271	3250	776	9300
	920	10		100,6	325	3900	960	11500
	1020			109,4	358	4295	1143	13700
	1220	11		126,0	454	5450	1580	18960
	1420	14		146,5	632	7585	2152	25800
1620	225,0		779	9350	2768	33200		
$t \leq 300^\circ\text{C}$ $P_y \leq 1,6 \text{ МПа}$ (16 кгс/см^2)	57	3	4,1	14,7	19	78	21	86
	76		4,9	18,4	24	118	28	137
	89		5,1	28,7	35	178	40	204
	108	3,5	6,5	23,5	33	215	41	266
	159	4; 5	9,1	26,2	43	391	61	555
	219	6	11,8	32,6	64	755	98	1155
	273		36,8	76	910	129	1550	
	325		40,9	88	1055	165	1980	
	426		61,4	134	1600	267	3200	
	478	7	35,4	116,7	1400	285	3420	

* Масса теплоизоляции трубопроводов принята согласно „Указанию №1 Минэнерго СССР от 30 января 1978г. (для трубопроводов главного корпуса).

** Допускается перегрузка на пролет в размере 1%.

ОСТ 34-10-615-93 ÷ ОСТ 34-10-623-93

Приложение 3
(лист 8)

Исполнение опор по ОСТ 34-10-619 ОСТ 34-10-620 для трубопрово- дов из стали		Исполнения опор по рабочим чертежам				
		Тип	Л8-196.000 Опора катковая		Л8-197.000 Опора с направляющим хомутом	
			углерод.	корроз.	углерод.	корроз.
01	02	1	Л8-196.000	Л8-196.000-01	Л8-197.000	Л8-197.000-01
03	04	2	-02	-03	-26	-27
05	06	1	-04	-05	-02	-03
07	08	2	-06	-07	-28	-29
09	10	1	-08	-09	-04	-05
11	12	2	-10	-11	-30	-31
13	14	1	-12	-13	-06	-07
15	16	2	-14	-15	-32	-33
17	18	1	-16	-17	-08	-09
19	20	2	-18	-19	-34	-35
21	22	1	-20	-21	-10	-11
23	24	2	-22	-23	-36	-37
25	26	1	-24	-25	-12	-13
27	28	2	-26	-27	-38	-39
29	30	1	-28	-29	-14	-15
31	32	2	-30	-31	-40	-41

ОСТ 34-10-615-93 ÷ ОСТ 34-10-623-93

Приложение 3
(лист 9)

Исполнение опор по ОСТ 34-10-619 ОСТ 34-10-620 для трубопроводов из сталей		Исполнения опор по рабочим чертежам				
		Тип	Л8-196.000 Опоры катковая		Л8-197.000 Опоры с направляющим хомутом	
			углерод.	корроз.	углерод.	корроз.
33	34	1	Л8-196.000-32	Л8-196.000-33	Л8-197.000-16	Л8-197.000-17
35	36	2	-34	-35	-42	-43
37	38	1	-36	-37	-18	-19
39	40	2	-38	-39	-44	-45
41	42	1	-40	-41	-20	-21
43	44	2	-42	-43	-46	-47
45	46	1	—	—	-22	-23
47	48	2	—	—	-48	-49
49	50	1	—	—	-24	-25
51	52	2	—	—	-50	-51

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

**ТУ 34-42-10380-83 «ОПОРЫ И ПОДВЕСКИ СТАНЦИОННЫХ
ТРУБОПРОВОДОВ С ПАРАМЕТРАМИ СРЕДЫ $P_{\text{раб}} \leq 2,2$ МПа (22 кгс/см^2) И
 $t_{\text{раб.}} \leq 425$ °С ТЭС, АЭС И ПЫЛЕГАЗОВОЗДУХОПРОВОДОВ ТЭС ИЗ
УНИФИЦИРОВАННЫХ ДЕТАЛЕЙ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ»**

Министерство энергетики и электрификации СССР

Главтеплоэнергомонтаж

621.88:621.643

ОКП 31 1311

УДК 621.014.

Группа Ж34

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер Главного
производственно-технического
управления по строительству

Главный инженер
Главтеплоэнергомонтажа

В.Г. Чумаченко
В.Г. Чумаченко
" 9 " 04 1982 г.

А.А. Федоров
А.А. Федоров
" 9 " апреля 1982 г.
20 сентября 1983 г.

ОПОРЫ И ПОДВЕСКИ СТАНЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ
С ПАРАМЕТРАМИ СРЕДЫ $P_{раб} \leq 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см²) и
 $t_{раб.} \leq 425^\circ\text{C}$ ТЭС, АЭС и ПШЕГАЗОВОЗДУХОПРОВОДОВ
ТЭС ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ ДЕТАЛЕЙ

Технические условия

ТУ 34-42-10380-83

(взамен ТУ 34-42-5323-76, ТУ 34-42-12003-78)

Срок введения с 01.10.83

Срок действия до ~~01.10.88~~

01.06.92

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника

Главный инженер

ВПО Союзатомэнерго

Ленинградского филиала

Д.В. Марков
Д.В. Марков

института

" 6 " 04 1982 г.

" Энергомонтажпроект "

А.М. Шагин
А.М. Шагин

" 22 " апреля 1982 г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
СССР ПО СТАНДАРТАМ
(Госстандарт)

Зарегистрировано в реестр
государственных стандартов

83.09.28 2401600

Продолжение на следующем листе

В.А. Сидорова
9.04.83

В.В. Сидорова
14.05.82

Продолжение титульного листа

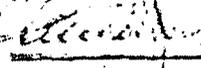
Технические условия

ТУ 34-42-10380-83

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер института

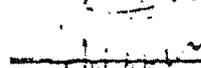
"Энергомонтажпроект"

 А.Д. Шанин

" 21 " ~~1982~~ 1982 г.

Главный инженер треста

"Теплоэнергооборудование"

 В.Н. Дробный

" 24 " февраля 1982 г.

Настоящие технические условия (далее по тексту ТУ) распространяются на опоры и подвески стационарных трубопроводов с параметрами среды $P_{раб} \leq 2,2 \text{ МПа} (22 \text{ кгс/см}^2)$ и $t_{раб} \leq 425^\circ\text{C}$ ТЭС, АЭС и пылегазовоздухопроводов из унифицированных деталей.

Настоящие ТУ устанавливают требования, соблюдение которых должно обеспечивать оптимальный уровень качества изделий при изготовлении.

Пример условного обозначения при заказе подвески пружинной с тягой (ПТ) $d=12 \text{ мм}$, $L_2=4295 \text{ мм}$ с учетом длины $L_3=530 \text{ мм}$, шифр блока пружинного БП-02, исполнения 1, для трубопроводов из углеродистой стали, изготовленной по черт. ПГВТУ 256-79:

Подвеска ПТ12х4825-БП-02-1У ПГВТУ 256-79

Пример условного обозначения при заказе опоры для трубопровода из коррозионностойкой стали $D_n=426 \text{ мм}$, с $H=100 \text{ мм}$, применяемой в качестве скользящей, изготовленной по черт. Л8-190.000-35 :

Опора скользящая 426К-100 Л8-190.000-35

ТУ 34-42-10380-83

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Лист	Итого
Разраб.			Шнейдеров	05.81	А	3	41
Провер.			Белав	03.82			
Исполн.			Д. Д. Д.	04.82			

Опоры и подвески стационарных трубопроводов с параметрами среды $P_{раб} \leq 2,2 \text{ МПа} (22 \text{ кгс/см}^2)$ и $t_{раб} \leq 425^\circ\text{C}$ ТЭС, АЭС и пыле...

ГОСТ 10177-80
ГОСТ 10178-80
ГОСТ 10179-80
ГОСТ 10180-80
ГОСТ 10181-80
ГОСТ 10182-80
ГОСТ 10183-80
ГОСТ 10184-80
ГОСТ 10185-80
ГОСТ 10186-80
ГОСТ 10187-80
ГОСТ 10188-80
ГОСТ 10189-80
ГОСТ 10190-80
ГОСТ 10191-80
ГОСТ 10192-80
ГОСТ 10193-80
ГОСТ 10194-80
ГОСТ 10195-80
ГОСТ 10196-80
ГОСТ 10197-80
ГОСТ 10198-80
ГОСТ 10199-80
ГОСТ 10200-80

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Опоры и подвески стационарных трубопроводов и пылегазо-воздухопроводов должны соответствовать требованиям настоящих ТУ* и комплекта рабочей документации согласно:

1) альбома унифицированных чертежей "Опоры и подвески стационарных трубопроводов с параметрами среды $P_{\text{раб}} \leq 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см^2) и $t_{\text{раб}} \leq 425^\circ\text{C}$ ТЭС, АЭС и пылегазовоздухопроводов из унифицированных деталей", состоящего из трех частей:

I часть. Унифицированные детали подвесок.

Чертежи: Л8-167-Л8-170, Л8-171.000-Л8-176.000, Л8-174.001, Л8-174.101, Л8-174.002, Л8-174.003, Л8-175.001, Л8-175.100, Л8-175.002, Л8-175.003, Л8-175.004, Л8-175.005, Л8-177.001, Л8-177.100, Л8-177.002, Л8-178.000, Л8-179.000, Л8-179.200, Л8-179.100, Л8-181.000;

II часть. Опоры подвижные и неподвижные.

Чертежи: Л8-138.000, Л8-141.000, Л8-144.000-Л8-148.000, Л8-190.000-Л8-200.000;

III часть. Подвески жесткие и пружинные.

Чертежи: ПТВУ 250-79-ПТВУ 268-79

2) ПТВУ 272-79-ПТВУ 274-79, ПТВУ 281-79-ПТВУ 283-79, ПТВУ 286-79.

Изготовление опор и подвесок должно производиться по технологии предприятия-изготовителя, разработанной в соответствии с

х Перечень документов, упомянутых в ТУ, указан в приложении 6.

опоры и подвески^{ХХ}

Все положения принятой технологии изготовления должны быть отражены в технологической документации или производственных инструкциях, регламентирующих содержание и порядок выполнения всех технологических и контрольных операций.

I.I. Основные параметры и размеры

I.I.I. Размеры и масса опор и подвесок различных типоразмеров должны соответствовать величинам, установленным в рабочих чертежах: Л8-167÷Л8-170, Л8-171.000÷Л8-176.000, Л8-174.001÷Л8-174.003, Л8-174.101, Л8-175.100, Л8-175.001÷Л8-175.005, Л8-177.100, Л8-177.001, Л8-177.002, Л8-178.000, Л8-179.000, Л8-179.200, Л8-179.100, Л8-181.000, Л8-133.000, Л8-141.000, Л8-144.000÷Л8-148.000, Л8-190.000÷Л8-200.000, ПТВУ250-79÷ПТВУ268-79, ПТВУ272-79÷ПТВУ274-79, ПТВУ281-79÷ПТВУ283-79, ПТВУ286-79 и до 01.01.85г. по документации, указанной в приложении 7, а элементов крепления трубопроводов и пылегазовоздухопроводов, именуемых как "металл для крепления трубопроводов и ПТВ" - величинам установленным в чертежах организаций - разработчиков проектов трубопроводов и пылегазовоздухопроводов.

И Разрешается изготовление:

- 1) элементов крепления трубопроводов и пылегазовоздухопроводов, именуемых как "металл для крепления трубопроводов и ПТВ" в спецификациях чертежей организаций-разработчиков проектов трубопроводов и пылегазовоздухопроводов;
- 2) опор и подвесок - по документации указанной в приложении 7 до 01.01.85 года согласно писем Госстроя СССР №АБ-3370-20/4 от 17.06.82 и Госстандарта № 17/1433 от 29.09.82

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 34-42-10330-83	Лист
						5

1.2. Характеристики

1.2.1. Для изготовления опор и подвесок должны использоваться полуфабрикаты и сварочные материалы, указанные в рабочей документации на опоры и подвески.

1.2.2. Соответствие упаковки и маркировки, качества и характеристик полуфабрикатов и сварочных материалов установленным требованиям и нормам стандартов и технических условий на их поставку (которые указаны в рабочей документации) должно быть подтверждено сертификатами предприятий-поставщиков.

1.2.3. При отсутствии сертификатов или полных данных в них, полуфабрикаты и сварочные материалы могут применяться при условии проведения на предприятии-изготовителе опор и подвесок всех или недостающих испытаний и исследований на соответствие требованиям стандартов на их поставку.

1.2.4. Тип, геометрические размеры и форма сварных швов должны удовлетворять требованиям рабочей документации и соответствующих стандартов, указанных в этой документации.

1.2.5. Поверхность сварного шва должна быть без трещин, прокогов, незаплавленных кратеров, наплывов и пор. Допускаются подрезы глубиной до 0,5 мм.

1.2.6. Размеры изделий, с неуказанными предельными отклонениями в рабочей документации, должны быть выполнены с отклонениями по 14-му качеству СТ СЭВ 145-75 или классу точности "средний" СТ СЭВ 302-76.

1.2.7. На поверхности изделий (опор и подвесок) не допускаются забоины, трещины, пленки, рванины, раковины и расслоения.

1.3. Комплектность

1.3.1. В комплект поставки согласно "Условия о поставках продукции производственно-технического назначения" (если иной порядок не установлен обязательными для предприятия-изготовителя

и заказчика правилами или договором), должны входить:

- 1) опоры и подвески в собранном виде;
- 2) свидетельство об изготовлении (по форме приложения 2 настоящих ТУ) - 1 экз.
- 3) комплектующая ведомость (по форме приложения 3 настоящих ТУ) - 2 экз.
- 4) отправочная ведомость (по форме приложения 4 настоящих ТУ) - 2 экз.
- 5) упаковочный лист на каждое грузовое место (по форме приложения 5 настоящих ТУ) - 2 экз.

1.3.2. Допускается поставка опор и подвесок отдельными деталями на заводы КВОНТ В.О. "Союзэнергомонтэк" по кооперации.

1.4. Маркировка

1.4.1. Готовые опоры и подвески должны иметь маркировку предприятия-изготовителя.

1.4.2. Маркировка должна наноситься непосредственно на изделия ударным способом, эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 или электрографическим способом шрифтом по ГОСТ 2930-62 и сохраняться до монтажа. Высота шрифта не должна быть менее 5 мм.

Место маркировки определяется предприятием-изготовителем, если оно не указано на чертеже, и обводится яркой несмываемой краской.

1.4.3. На изделия из коррозионностойкой стали необходимо перенести маркировку, имеющуюся на полуфабрикатах, и сохранить ее до полного изготовления.

1.4.4. Маркировка готовых изделий должна содержать следующие данные:

- 1) наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- 2) номер заказа;

- 3) условное обозначение опоры или подвески без их наименования согласно требованиям чертежа на опору или подвеску (см. введение);
- 4) год изготовления;
- 5) массу в г;
- 6) клеймо отдела технического контроля (далее по тексту ОТК) предприятия-изготовителя.

1.4.5. Маркировка всех грузовых мест должна выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-77.

1.5. Упаковка

1.5.1. Все пригодные к отправке заказчику опоры и подвески должны подвергаться временной противокоррозионной защите на период их хранения и транспортирования в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78 по группе изделий У с учетом требований п.4.3. настоящих ТУ в части воздействия климатических факторов внешней среды, при этом вариант защиты должен обеспечивать сохранность изделий без переконсервации не менее одного года со дня отправки их заказчику.

1.5.2. Детали опор и подвесок из коррозионностойкой стали временной противокоррозионной защите не подвергаются.

1.5.3. Допускается все необработанные поверхности опор и подвесок (кроме деталей, изготовленных из коррозионностойких сталей) покрывать грунтовкой ФЛ-03к по ГОСТ 9109-81 в один слой или по согласованию с заказчиком другими равнозначными лакокрасочными материалами.

Изделия, поставляемые в районы с умеренным климатом, могут быть покрыты лаком БТ-577 по ГОСТ 5631-79 в два слоя.

1.5.4. Качество противокоррозионной защиты должно удовлетворять требованиям ГОСТ 9.014-78.

1.5.5. Качество лакокрасочного покрытия должно удовлетворять требованиям ГОСТ 9.032-74, класс покрытия УЦ.

1.5.6. При обеспечении защиты изделий от коррозии упаковыванием, допускается исключать применение средств временной противокоррозионной защиты.

1.5.7. Перед упаковкой изделия должны быть скомплектованы в соответствии с требованиями п.1.3. настоящих ТУ.

1.5.8. Упаковка опор и подвесок (способы упаковки в зависимости от количества изделий в единице упаковки, условий их хранения и транспортирования, требования к транспортной таре и материалам, применяемым при упаковке, порядок размещения и способы укладки в транспортную тару и группирование изделий без тары путем создания крупной грузовой единицы и т.п.) должна осуществляться по чертежам предприятия-изготовителя опор и подвесок, разработанным в соответствии с нормативными требованиями транспортных министерств, осуществляющих перевозку, с учетом требований ГОСТ 15846-79, ГОСТ 21929-76, а также дополнительных требований настоящих ТУ.

1.5.9. Мелкие детали и сборочные единицы опор и подвесок должны быть уложены в деревянные ящики типа Ш по ГОСТ 2991-76, внутренняя поверхность которых должна быть выстлана водонепроницаемым материалом, не содержащим хлоридов, а битумные и дегтевые материалы не должны контактировать с поверхностью изделий, при этом должна быть исключена возможность перемещения изделий внутри тары.

1.5.10. Товаросопроводительная документация, указанная в п.1.3.1., должна быть завернута в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354-73, вложена в пакет из водонепроницаемой бумаги по ГОСТ 8828-75 и помещена в тару первого грузового места, если изделия отправляются в тару.

При поставке изделий без тары, товаросопроводительная

документация должна быть помещена в пенал с крышкой, изготовленный из металлической трубы или хлорвиниловой трубки с внутренним диаметром не менее 40 мм. Пенал должен прикрепляться проволокой непосредственно к изделию первого грузового места рядом с транспортной маркировкой.

I.5.II. Каждое грузовое место должно иметь упаковочные листы в соответствии с требованиями п. I.3.I.

Один экземпляр упаковочного листа должен быть помещен внутри того грузового места, на которое он составлен или же обернут в полиэтиленовую пленку, вложен в хлорвиниловую трубку с внутренним диаметром не менее 20 мм и длиной 250-300 мм, при этом концы трубки запаиваются или закрываются деревянными пробками и шпигуются, и прикреплен рядом с транспортной маркировкой соответствующего грузового места изделий, отправляемых без тары.

Комплекты вторых экземпляров упаковочных листов всех грузовых мест укладываются вместе с товаросопроводительной документацией в первое грузовое место.

I.5.I2. Масса одного грузового места при ручной погрузке не должна быть более 80 кг.

I.6. Надежность и стабильность параметров

I.6.I. Опоры и подвески, при выполнении всех требований настоящих ТУ и конструкторской документации, должны сохранять исправное и работоспособное состояние в течение и после транспортирования и хранения.

I.6.2. Срок службы опор и подвесок, при соблюдении условий эксплуатации их в составе трубопроводов и пневмогазовоздухопроводов в пределах установленных параметров, должен быть 30 лет.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. В процессе изготовления опор и подвесок предприятие-изготовитель должно осуществлять систематический контроль качества работ и выполнение требований настоящих ТУ.

2.2. Перед запуском в производство каждая партия полуфабрикатов и сварочных материалов должна быть подвергнута сплошному контролю на соответствие требованиям п.п. I.2.1.-I.2.3.

2.3. Для проверки соответствия опор и подвесок требованиям настоящих ТУ предприятие-изготовитель должно проводить приемо-сдаточные испытания.

Каждая опора или подвеска предьявляется к приемке.

Приемо-сдаточные испытания должны заключаться в сплошной проверке:

- 1) геометрических размеров на соответствие требованиям п. I.1.1., л. I.2.6.;
- 2) качества сварных соединений на соответствие требованиям п. I.2.4., л. I.2.5.;
- 3) качества поверхности на соответствие требованиям п. I.2.7.;
- 4) комплектности, маркировки и упаковки на соответствие требованиям подразделов I.3.-I.5.

2.4. Изготовленные опоры и подвески должны быть приняты ОТК предприятия-изготовителя до нанесения покрытий, приемку качества покрытий следует производить дополнительно после их выполнения.

2.5. Комплектность, наличие и качество маркировки изделий должны быть приняты ОТК до упаковки, приемка упаковки и транспортной маркировки должна производиться после их выполнения.

Эм.	лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 34-42-10380-83

Лист

II

2.6. Качество изделий считается неудовлетворительным, если по какому-либо из показателей будут обнаружены отклонения, выходящие за пределы требований и норм, установленных стандартами, унифицированными чертежами и настоящими ТУ.

2.7. Дефекты изделий должны быть устранены.

2.8. После устранения дефектов должен производиться повторный контроль лишь по тому из показателей, по которому были получены неудовлетворительные результаты и только на тех участках изделия, на которых они были обнаружены.

2.9. Бракуется изделие, устранение дефектов в котором технически невозможно или экономически нецелесообразно.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. На соответствие требованиям п.п. I.2.1.-I.2.3. должен производиться технический осмотр.

3.2. На соответствие требованиям п. I.1.1., п. I.2.4., п. I.2.6. должны производиться обмеры с помощью инструментов, указанных в приложении I настоящих ТУ.

3.3. На соответствие требованиям п. I.2.5. и п. I.2.7. должен производиться внешний осмотр.

3.4. На соответствие требованиям подразделов I.3.-I.5. должен производиться технический контроль по чертежам, спецификациям, ведомостям, упаковочным листам и другим отправочным документам, а состояние - внешним осмотром.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Погрузка опор и подвесок, расположение и крепление их на транспортных средствах осуществляется в соответствии с требованиями технической документации предприятия-изготовителя.

4.1.1. При погрузке изделий должно быть обеспечено: соответствие груза отправочной документации, соблюдение правил безопасности, надежность крепления груза на транспорте, нанесенная маркировка должна быть на видном месте.

4.1.2. Согласно действующим правилам транспортирование допускается всеми видами транспорта:

- 1) железнодорожным - в соответствии с требованиями "Правил перевозки грузов";
- 2) автомобильным - в соответствии с требованиями "Правил перевозки грузов автомобильным транспортом";
- 3) морским - в соответствии с требованиями "Общих правил перевозки грузов, пассажиров и багажа по морским путям сообщения на судах Министерства морского флота СССР";
- 4) речным - в соответствии с требованиями "Правил перевозки грузов";
- 5) авиационным - в соответствии с требованиями "Правил перевозки пассажиров, багажа и грузов по воздушным линиям СССР".

4.2. Хранение готовых изделий должно производиться согласно "Инструкции о порядке хранения энергетического оборудования на объектах Министерства энергетики и электрификации СССР", утвержденной приказом Министра от 15.07.67 № 116.

4.3. Условия хранения и транспортирование опор и подвесок в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе ЖІ по ГОСТ 15150-69, при морских перевозках - по группе ОЖІ.

4.4. За порчу груза в пути предприятие-изготовитель ответственности не несет.

5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1. Монтаж опор и подвесок, поставляемых по настоящим ТУ, должен производиться по утвержденному проекту производства монтажных работ.

5.2. Монтажный шов приварки элементов опор и подвесок к трубопроводам и пылегазовоздухопроводам должен быть выполнен и проконтролирован в соответствии с требованиями:

- 1) "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", Госгортехнадзора СССР - для трубопроводов, на которые распространяется действие этих правил;
- 2) "Основных положений по сварке и наплавке узлов и конструкций атомных электростанций, опытных и исследовательских ядерных реакторов и установок ОП1513-72". и "Правил контроля сварных соединений и наплавки узлов и конструкций атомных электростанций, опытных и исследовательских ядерных реакторов и установок ЛК 1514-72" - для трубопроводов, на которые распространяется действие "Правил устройства и безопасной эксплуатации оборудования атомных электростанций, опытных и исследовательских ядерных реакторов и установок" Госгортехнадзора, СССР;
- 3) "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов для горючих, токсичных и сжиженных газов ПУТ-69" Госгортехнадзора СССР - для трубопроводов, на которые распространяется действие этих правил;
- 4) "Строительных норм и правил. Правил производства и приемки работ. Технологическое оборудование. Основные положения СНиП Ш-31-78" Госстроя СССР для пылегазовоздухопроводов и трубопроводов, на которые распространяется действие этих правил.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 34-42-10380-83

Лист
16

5.3. Эксплуатация опор и подвесок должна производиться по инструкциям, разработанным заказчиком в соответствии с требованиями "Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей", утвержденным Министерством энергетики и электрификации СССР 30 августа 1976 г.

5.4. Нагрузки на опоры и подвески не должны превышать расчетных величин, указанных в конструкторской документации.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 34-42-10380-83

Лист
17

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие опор и подвешивающих устройств требованиям настоящих ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

6.2. Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, при этом ввод в эксплуатацию должен быть осуществлен не позднее 9 месяцев со дня поступления изделий к заказчику.

6.3. Выявленные в процессе монтажа или в течение гарантийного срока эксплуатации дефекты, допущенные предприятием-изготовителем, устраняются им безвозмездно, или заказчиком с отнесением затрат на счет изготовителя.

П Е Р Е Ч Е Н Ь
инструментов, необходимых для измерительного
контроля изделий

- | | |
|---|--------------|
| 1. Линейки измерительные металлические.
Основные параметры и размеры | ГОСТ 427-75 |
| 2. Рулетки измерительные металлические | ГОСТ 7502-80 |
| 3. Шаблоны радиусные | ГОСТ 4126-82 |
| 4. Шаблоны ШС-2 | |
| 5. Штангенциркули | ГОСТ 166-80 |
| 6. Щупы | ГОСТ 882-75* |

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 34-42-10380-83

Приложение 2

Свидетельство № _____ об изготовлении опор и подвесок трубопровода (пылегазовоздухопровода) _____

(наименование трубопровода

по назначению)

(Наименование предприятия-изготовителя и его адрес)

Заказчик _____

Заказ № _____

Год изготовления _____

I. Сведения о материалах, из которых изготовлены детали опор и подвесок

№ пп	Наименование деталей	Количество	Марка стали	ГОСТ или ТУ

2. Сведения о сварке

Вид сварки и сварочные материалы, применявшиеся при изготовлении опор и подвесок _____

3. Заключение

Опоры и подвески _____

(указать обозначения

_____ (номера) чертежей)

изготовлены и проконтролированы в полном соответствии с требованиями рабочих чертежей и технических условий ТУ 34-42-10380-82 и признаны годными к работе при расчетных параметрах.

_____ 198 г.

Главный инженер завода-изготовителя _____

(подпись),

(Ф.и.о.)

Начальник ОТК завода-изготовителя _____

(подпись)

(Ф.и.о.)

М.П.

№ подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
---------	---------------	--------------	--------------	--------------

Приложение 3

(Наименование предприятия-изготовителя)

КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ

на опоры и подвески станционных трубопроводов (пылегазовоздухопроводов)

Объект _____

Лист № _____ Всего листов _____

Заказчик _____

Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Масса, кг		Подпись комплек- товщика	Примечание
			I шт.	Общ.		
1	2	3	4	5	6	7

ТУ 34-42-10380-83

72

Приложение 4

ОТПРАВочная ВЕДОМОСТЬ

на опоры и подвески станционных трубопроводов

(пылегазовоздухопроводов)

№ вагонов	Наименование	Обозначение	Масса, кг	К-во шт.	Примечание
I	2	3	4	5	6

--	--	--	--	--

УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ

(наименование предприятия-изготовителя)

Место № _____

Масса места брутто _____

нетто _____

Заказчик _____

Заказ № _____

Объект _____

Перечень упакованных предметов (с указанием типа, модели, марки, сорта, размера, артикула, номера изделий)	Единица измерения (кг, штук, метров и т.п.)	Кол-во изделий	Примечание

Упаковку произвел

Должность _____
(подпись)

_____ (фамилия)

" " _____ 198 г.

П Е Р Е Ч Е Н Ь

документов, на которые даны ссылки
в ТУ 34-42-10380 -82

Обозначение документа	Наименование	Номер пункта ТУ
1	2	3
ГОСТ 9.014-78	ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие технические требования	I.5.1.; I.5.4.
ГОСТ 9.032-74*	ЕСЗКС. Покрyтия лакокрасочные. Классификация и обозначения	I.5.5.
ГОСТ 2930-62**	Приборы измерительные. Шрифты и знаки	I.4.2.
ГОСТ 2991-76	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия	I.5.9.
ГОСТ 5631-79	Лак БТ-577. Технические условия	I.5.3.
ГОСТ 6465-76*	Эмали ПФ-115. Технические условия	I.4.2.
ГОСТ 8828-75*	Бумага двухслойная упаковочная. Общие технические условия	I.5.10.
ГОСТ 9109-81	Грунтовки ФЛ-03К и ФЛ-03Ж. Технические условия	I.5.3.

ТУ 34-42-10380 -83

Лист

25

Эм. лист № докум. Подп. дата

1	2	3
ГОСТ 10354-73	Пленка полиэтиленовая	I.5.10.
ГОСТ 14192-77*	Маркировка грузов	I.4.5.
ГОСТ 15150-69*	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	4.3.
ГОСТ 15846-79	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение	I.5.8.
ГОСТ 21929-76	Транспортирование грузов пакетами. Общие требования	I.5.8.
СТ СЭВ 145-75	ЕСДП. СЭВ. Общие положения. Ряды допусков и основных отклонений	I.2.6.
СТ СЭВ 302-76	Основные нормы взаимозаменяемости. Предельные отклонения размеров с неуказанными допусками	I.2.6.
Л8-167	Тяги гладкие	I,I.I.I.
Л8-168	Накладки	I,I.I.I.
Л8-169	Упоры	I,I.I.I.
Л8-170	Траверсы	I,I.I.I.
Л8-171.000	Лапы	I,I.I.I.

ТУ 34-42-10320-83

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1	2	3
Л8-172.000	Хомуты горизонтальных трубопроводов	I, I. I. I.
Л8-173.000	Хомуты вертикальных трубопроводов	I, I. I. I.
Л8-174.000	Блоки крепления подвесок	I, I. I. I.
Л8-174.001	Тяги резьбовые	I, I. I. I.
Л8-174.101	Тяги резьбовые	I, I. I. I.
Л8-174.002	Ушки	I, I. I. I.
Л8-174.003	Плиты	I, I. I. I.
Л8-175.000	Блоки подвесок с муфтой	I, I. I. I.
Л8-175.001	Муфты	I, I. I. I.
Л8-175.100	Муфты	I, I. I. I.
Л8-175.002	Шайбы	I, I. I. I.
Л8-175.003	Проушины	I, I. I. I.
Л8-175.004	Серьги	I, I. I. I.
Л8-175.005	Плавники	I, I. I. I.
Л8-176.000	Блоки подвесок	I, I. I. I.
Л8-177.100	Траверсы с тягами	I, I. I. I.
Л8-177.001	Диски	I, I. I. I.
Л8-177.002	Стакан	I, I. I. I.
Л8-178.000	Блоки пружинные сдвоенные	I, I. I. I.
Л8-179.000	Блоки пружинные опорные	I, I. I. I.
Л8-179.200	Стаканы	I, I. I. I.
Л8-179.100	Тяги с ушком	I, I. I. I.
Л8-181.000	Балки опорные	I, I. I. I.
Л8-138.000	Опора неподвижная для вертикальных коробов	I, I. I. I.

Продолжение приложения 6

1	2	3
Л8-141.000	Блок двухкатковый	I, I. I. I.
Л8-144.000	Блок катковый пружинный	I, I. I. I.
Л8-145.000	Втулка для прохода через перекрытие	I, I. I. I.
Л8-146.000	Втулка с колпаком для прохода через крышку	I, I. I. I.
Л8-147.000	Опора швеллерная скользящая и неподвижная	I, I. I. I.
Л8-148.000	Опора скользящая и неподвижная	I, I. I. I.
Л8-190.000	Опора приварная скользящая и неподвижная	I, I. I. I.
Л8-191.000	Опора приварная неподвижная	I, I. I. I.
Л8-192.000	Опора хомутовая скользящая	I, I. I. I.
Л8-193.000	Опора хомутовая неподвижная	I, I. I. I.
Л8-194.000	Опора бугельная скользящая	I, I. I. I.
Л8-195.000	Опора бугельная неподвижная	I, I. I. I.
Л8-196.000	Опора катковая	I, I. I. I.
Л8-197.000	Опора скользящая и неподвижная с направляющим хомутом	I, I. I. I.
Л8-198.000	Опора сварных отводов	I, I. I. I.
Л8-199.000	Опора крутоизогнутых отводов	I, I. I. I.
Л8-200.000	Опора трубчатая крутоизогнутых отводов	I, I. I. I.
ПГВ ТУ 250-79	Подвески жесткие с одной тягой	I, I. I. I.
ПГВ ТУ 251-79	Подвески жесткие хомутовые с одной тягой	I, I. I. I.

Продолжение приложения 6

1	2	3
ПГВТУ 252-79	Подвески жесткие с двумя тягами	I, I. I. I.
ПГВТУ 253-79	Подвески жесткие с плавниками	I, I. I. I.
ПГВТУ 254-79	Подвеска жесткая хомутовая с двумя тягами	I, I. I. I.
ПГВТУ 255-79	Подвеска жесткая с траверсой	I, I. I. I.
ПГВТУ 256-79	Подвеска пружинная с одной тягой	I, I. I. I.
ПГВТУ 257-79	Подвеска с одной тягой и опорным блоком пружинным	I, I. I. I.
ПГВТУ 258-79	Подвеска пружинная хомутовая с одной тягой	I, I. I. I.
ПГВТУ 259-79	Подвеска хомутовая с одной тягой и опорным блоком пружинным	I, I. I. I.
ПГВТУ 260-79	Подвеска пружинная с двумя тягами	I, I. I. I.
ПГВТУ 261-79	Подвеска с опорным блоком пружинным под балкой	I, I. I. I.
ПГВТУ 262-79	Подвеска с двумя тягами и опорными блоками пружинными	I, I. I. I.
ПГВТУ 263-79	Подвеска пружинная с плавниками	I, I. I. I.
ПГВТУ 264-79	Подвеска с плавниками и опорными блоками пружинными	I, I. I. I.
ПГВТУ 265-79	Подвеска пружинная хомутовая с двумя тягами	I, I. I. I.
ПГВТУ 266-79	Подвеска хомутовая с двумя тягами и опорными блоками пружинными	I, I. I. I.

Продолжение приложения 6

1	2	3
ПГВТУ 267-79	Подвеска пружинная с траверсой	I, I. I. I.
ПГВТУ 268-79	Подвеска с траверсой и опорными	
	блоками пружинными	I, I. I. I.
	Правила устройства и безопас-	
	ной эксплуатации трубопроводов	
	пара и горячей воды. Утв. Госгортех-	
	надзором СССР, 10.03.70г., Изд.	
	"Недра", М., 1970	5.2.
ОП 1513-72	Основные положения по сварке	
	и наплавке узлов и конструкций	
	атомных электростанций, опытных	
	и исследовательских ядерных	
	реакторов и установок. Утв. Госгор-	
	технадзором СССР, 26.03.74. Изд.	
	"Металлургия", М., 1975	5.2.
ИЖ 1514-72	Правила контроля сварных соеди-	
	нений и наплавки узлов и конструк-	
	ций атомных электростанций, опыт-	
	ных и исследовательских ядерных	
	реакторов и установок. Утв. Госгор-	
	технадзором СССР, 26.03.74.	
	Изд. "Металлургия", 1975	5.2.
ПГВУ 272-79;	Опоры и подвески грузоподъем-	
+ПГВУ 274-79,		
ПГВУ 281-79;		
+ПГВУ 283-79,		
ПГВУ 286-79		I., I. I. I.

Продолжение приложения 6

1	2	3
-	Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования атомных электростанций, опытных и исследовательских ядерных реакторов и установок. Утв. Госгортехнадзором СССР, 20.04.72. Изд. "Металлургия", М., 1973.	5.2.
ПУГ - 69	Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов для горючих, токсичных и сжиженных газов. Изд. "Недра", М., 1970.	5.2.
СНиП Ш-31-78	Правила производства и приемки работ. Технологическое оборудование. Основные положения. Стройиздат, М., 1979.	5.2.
-	Инструкция о порядке хранения энергетического оборудования на объектах Минэнерго СССР. Утв. приказом Министра от 15.07.67 № 116	4.2.
-	Правила перевозки грузов. Утв. МПС СССР. М., изд. Транспорт, 1977г.	4.1.2.
-	Правила перевозки грузов автомобильным транспортом. Утв. Министерством автомобильного	

Продолжение приложения 6

1	2	3
	<p>транспорта РСФСР. М., изд. Транспорт, 1979г.</p>	<p>4.1.2.</p>
-	<p>Общие правила перевозки грузов, пассажиров и багажа по морским путям сообщения на судах Министерства морского флота СССР. М., изд. Транспорт, 1963г.</p>	<p>4.1.2.</p>
-	<p>Правила перевозки грузов. Утв. Министерством речного флота РСФСР от 14.08.78г. приказом № 114, М., изд. Транспорт, 1979г.</p>	<p>4.1.2.</p>
-	<p>Правила перевозки пассажиров, багажа и грузов по воздушным линиям СССР. Утв. Министерством гражданской авиации СССР от 02.08.71г. М., Редакционно-издательский отдел Министерства, 1972 г.</p>	<p>4.1.2.</p>
-	<p>Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей. Утв. Минэнерго СССР 30.08.76г.</p>	<p>5.3.</p>
-	<p>Положение о поставках продукции производственно-технического назначения. Утверждено постановлением Совета Министров СССР от 9 апреля 1969 г. № 269</p>	<p>1.3.1.</p>

П Е Р Е Ч Е Н Ь

МВН на опоры и подвески стационарных
трубопроводов низкого давления и пылегазо-
воздухопроводов тепловых электростанций

Номер чертежа	Наименование
I	2
МВН 942-67	Опоры швеллерные, неподвижные и скользящие
МВН 148-67	Опоры швеллерные скользящие направляющие
МВН 939-67	Опоры бескорпусные неподвижные
МВН 967-67	Втулки с колпаком для прохода через крышу
МВН 968-67	Втулки с колпаком для прохода через крышу. Колпаки
МВН 969-67	Втулки для прохода через перекрытие
МВН 970-67	Втулки для прохода через крышу и перекрытие. Крючок
МВН 2745-67	Опоры крутоизогнутых отводов
МВН 2746-67	Опоры крутоизогнутых отводов стойки
МВН 2747-67	Опоры пружинные крутоизогнутых отводов
МВН 2748-67	Опоры пружинные крутоизогнутых отводов. Блоки пружин
МВН 2749-67	Блоки пружин. Стаканы
МВН 2750-67	Стаканы. Плиты направляющие
МВН 2751-67	Блоки пружин. Щпильки
МВН 2763-67	Блоки подвесок для горизонтальных трубопроводов D_n 630-1420. Балки

Продолжение приложения 7

I	2
МВН 2752-67	Опоры пружинные крутоизогнутых отводов. Ребра
МВН 2753-67	Опоры сварных отводов
МВН 2754-67	Опоры сварных отводов. Косынки
МВН 2755-67	Опоры сварных отводов. Седла
МВН 2756-67	Опоры сварных отводов. Ребра
МВН 2757-67	Опоры бескорпусные неподвижные. Упоры
МВН 2758-67	Опоры трубчатые неподвижные и скользящие Дн 108-530
Приложение к	
МВН 2758-67	Допускаемые нагрузки на неподвижные опоры
МВН 2759-67	Опоры трубчатые неподвижные и скользящие Дн 108-530. Стойки
МВН 2760-67	Опоры коробчатые неподвижные и скользящие Дн 57-108
Приложение к	
МВН 2760-67	Допускаемые нагрузки на неподвижные опоры
МВН 2761-67	Опоры коробчатые неподвижные и скользящие Дн 57-108. Скобы
МВН 2762-67	Блоки подвесок для горизонтальных трубо- проводов Дн 630-1420
МВН 2764-67	Лапы с накладкой
Приложение к	
МВН 2764-67	Допускаемые нагрузки на лапы
МВН 2765-67	Лапы с накладкой. Лапы
МВН 2766-67	Лапы. Основания

И. М. ПИИЛ.
Полп. и дата.
Взв. МВН. 23
МВН. 27. 41. 22.

I	2
МВН 2767-67	Лапы. Стойки
МВН 2768-67	Лапы с накладкой. Накладки
МВН 2769-67	Устройство для разгрузки пружин подвесок
МВН 2770-67	Устройство для разгрузки пружин подвесок. Втулки
МВН 2771-67	Устройство для разгрузки пружин подвесок. Траверсы
МВН 2772-67	Устройство для разгрузки блоков пружин подвесок
МВН 2773-67	Устройство для разгрузки блоков пружин подвесок. Траверсы
МВН 2774-67	Траверсы. Втулки
МВН 2775-67	Траверсы. Полосы
МВН 2776-67	Устройство для разгрузки пружин подвесок
МВН 2777-67	Устройства для разгрузки пружин подвесок. Пластины
МВН 2778-67	Опоры стационарных трубопроводов низкого давления. Технические требования
МВН 1411-66	Опоры скользящие хомутовые
МВН 1412-66	Хомуты
МВН 1413-66	Порушки
МВН 2640-64	Тяги шарнирные
МВН 2642-64	Тяги шарнирные с упором
МВН 2643-64	Упоры
ОН 24-3-188-67	Пружины цилиндрические винтовые

Продолжение приложения 7

I	2
МВН 034-63	Блоки подвесок опорные. Балки
МВН 054-63	Проушины с тягой
МВН 055-63	Тяги шарнирные
МВН 059-63	Муфты штампованные
МВН 138-65	Плиты опорные
МВН 124-63	Опоры приварные неподвижные и скользящие
МВН 137-63	Плиты направляющие
МВН 140-63	Опоры приварные скользящие направляющие
МВН 361-63	Проушины
МВН 363-63	Тяги резьбовые с ушком
МВН 364-63	Тяги с ушком
МВН 365-63	Тяги резьбовые
МВН 366-63	Ушки
МВН 374-63	Блоки подвесок приварные для горизонтальных
	трубопроводов. Плавники
МВН 375-64	Блоки подвесок опорные приварные Дн 219-530
МВН 377-63	Блоки приварные для вертикальных трубо-
	проводов. Плавники
МВН 378-63	Блоки подвесок приварные с накладкой для
	горизонтальных трубопроводов
МВН 380-63	Блоки подвесок приварные с накладкой для
	вертикальных трубопроводов
МВН 383-63	Блоки подвесок приварные. Накладки
МВН 952-65	Обоймы катковые. Катки
МВН 962-64	Блоки подвесок опорные приварные
	Дн 159-194

Продолжение приложения 7

I	2
МВН 963-63	Блоки подвесок опорные. Балки
МВН 972-63	Подпятники
МВН 974-63	Подпятники, косынки
МВН 975-63	Подпятники. Ребра
МВН 1778-63	Блоки подвесок приварные для горизонтальных трубопроводов. Плавники с накладкой
МВН 1779-63	Блоки подвесок приварные для вертикальных трубопроводов. Плавники с накладкой
МВН 951-65	Обоймы катковые
МВН 958-65	Обоймы катковые. Угольники
МВН 1184-65	Шпильки
МВН 824-64	Подвески и опоры пылегазовоздухопроводов. Область применения
МВН 2271-64	Подвески горизонтальных трубопроводов на одной тяге
МВН 2272-64	Подвески горизонтальных трубопроводов на двух тягах
МВН 2273-64	Подвески вертикальных трубопроводов
МВН 2274-64	Подвески горизонтальных коробов
МВН 2275-64	Подвески вертикальных коробов
МВН 2285-64	Соединения сварные монтажные
МВН 2276-64	Блоки подвесок приварные
МВН 2278-64	Подушки
МВН 594-64	Полупояса
МВН 2279-64	Блоки подвесок для вертикальных коробов
МВН 603-64	Плавники
МВН 829-64	Лапы подвесок для вертикальных трубопроводов

I	2
МВН 2641-64	Лапы
Приложение к	
МВН 2641-64	Допускаемые нагрузки на лапы
МВН 825-64	Накладки
МВН 2640-64	Тяги шарнирные
МВН 2642-64	Тяги шарнирные с упором
МВН 2643-64	Упор
МВН 2283-64	Блоки подвесок приварные для коробов
МВН 827-64	Блоки подвесок приварные для коробов
МВН 828-64	Блоки подвесок для горизонтальных коробов
МВН 2644-64	Проушины с муфтой
МВН 2287-64	Блоки подвесок для вертикальных коробов
МВН 2346-64	Проушины с тягой резьбовой
МВН 834-64	Опоры для горизонтальных трубопроводов
	Дн 108+530
МВН 836-64	Опоры с подушкой для горизонтальных
	трубопроводов Дн 219+480
МВН 2645-64	Опоры с подушкой для горизонтальных
	трубопроводов Дн 530+3220
МВН 837-64	Опоры с подушкой для горизонтальных
	трубопроводов. Подушки
МВН 2646-64	Опоры с подушкой для горизонтальных
	трубопроводов. Скобы
МВН 2292-64	Опоры с подушкой для горизонтальных
	трубопроводов Дн 530+3220. Ребра
МВН 2647-64	Опоры с подушкой для горизонтальных
	трубопроводов Дн 530+3220. Ребра

ТУ 34-42-10380-83

Лист
38

Изм.	Лист	№ докум.	Изд.	Дата

Продолжение приложения 7

I	2
МВН 2648-64	Опоры с подушкой для горизонтальных трубопроводов Дн 530÷3220. Ребра
МВН 2332-64	Плиты направляющие
МВН 838-64	Лапы опор для вертикальных трубопроводов
МВН 2293-64	Опоры неподвижные для вертикальных коробов
МВН 2649-64	Опоры неподвижные для вертикальных коробов. Ребра
МВН 2336-64	Опоры неподвижные для вертикальных коробов (неизолируемых)
МВН 831-64	Опоры неподвижные для вертикальных коробов (неизолируемых). Ребра
МВН 840-64	Технические требования. Указатель нормалей в порядке номеров. Приложение. Сортамент материалов применяемых для подвесок и опор пылегазовоздухопроводов
МВН 373-63	Блоки подвесок приварные для горизонтальных трубопроводов
МВН 374-63	Блоки подвесок приварные для горизонтальных трубопроводов. Плавники
МВН 045-63	Блоки пружин
МВН 381-63	Блоки пружин. Траверсы с тягами
МВН 060-63	Блоки пружин. Траверсы с тягами. Траверсы
МВН 046-63	Блоки пружин. Стаканы
МВН 047-63	Стаканы блоков пружин. Основания
МВН 049-63	Пружины цилиндрические винтовые
МВН 363-63	Тяги резьбовые с ушком

I	2
МВН 365-63	Тяги резьбовые
МВН 366-63	Ушки
МВН 364-63	Тяги с ушком
МВН 055-63	Тяги шарнирные
МВН 059-63	Муфты штампованные
МВН 054-63	Проушины с тягой
МВН 361-63	Проушины
МВН 1785-64	Блоки пружин опорные
МВН 942-63	Опоры
МВН 137-63	Плиты направляющие
МВН 374-63	Блоки подвесок приварные для горизонтальных трубопроводов. Плавники
МВН 045-63	Блоки пружин
МВН 381-63	Блоки пружин. Траверсы с тягами
МВН 060-63	Блоки пружин. Траверсы с тягами. Траверсы
МВН 046-63	Блоки пружин. Стаканы
МВН 047-63	Стаканы блоков пружин. Основания
МВН 049-63	Пружины цилиндрические винтовые
МВН 363-63	Тяги резьбовые с ушком
МВН 365-63	Тяги резьбовые
МВН 366-63	Ушки
МВН 364-63	Тяги с ушком
МВН 055-63	Тяги шарнирные
МВН 059-63	Муфты штампованные
МВН 054-63	Проушины с тягой
МВН 361-63	Проушины
МВН 1785-64	Блоки пружин опорные

ст	№ докум.	Подп.	дата
----	----------	-------	------

ТУ 34-42-10380-83

Лист регистрации изменений

№	Номера листов				Всего листов в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					

