

Государственное предприятие
«Национальная атомная энергогенерирующая компания
«Энергоатом»

ДЛ НАЕК "ЭНЕРГОАТОМ"
ФОНД
НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ

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

Управление закупками продукции
**ОПОРЫ И ПОДВЕСКИ СТАЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ С
ПАРАМЕТРАМИ СРЕДЫ $P_{\text{раб}} \leq 2,2$ МПа И $t_{\text{раб}} \leq 425$ °С ИЗ
УНИФИЦИРОВАННЫХ ДЕТАЛЕЙ.
ОПОРА НЕПОДВИЖНАЯ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ КОРОБОВ
Типы и основные размеры**

СОУ НАЕК 116:2016

НА НАЕК
ОРИГІНАЛ

Киев
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 34-42-610-84 «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 неподвижная для вертикальных коробов. Типы и
основные размеры»

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ СОУ НАЕК 116:2016

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 неподвижная для вертикальных коробов. Типы и основные размеры

Ю.В. Шавлаков

Т.В.О. Первый вице-президент –
технический директор

[Signature]
«19» 12 2016

А.В. Шавлаков

Генеральный инспектор –
директор по безопасности

[Signature]
«20» 11 2016

Д.В. Билей

Исполнительный директор
по качеству и управлению

[Signature]
«16» 12 2016

С.А. Бриль

Начальник отдела
стандартизации ДУДС
ИДКУ

[Signature]
«16» 12 2016

А.А. Нелепов

Директор по ремонту

[Signature]
«29» 11 2016

В.В. Урбанский

ОП ЗАЭС

письмо № 63-98/9069 от 11.04.2016 г.

ОП РАЭС

письмо № 031/4172
от 16.05.2016 г.

ОП ЮУАЭС

письмо № 17/6128
от 27.04.2016 г.

ОП ХАЭС

письмо № 44-14/600-4265
от 27.04.2016

ОП «Атомэнергомаш»

письмо № 2072/9 от 28.04.2016

н/к Браговски
22.08.2016 *[Signature]*

Д.Кр
Кравченко А.В. / *[Signature]*

СОДЕРЖАНИЕ

1	Сфера распространения.....	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Обозначения и сокращения	2
4	Общие требования	3
	Приложение А. ОСТ 34-10-610-93 «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 неподвижная для вертикальных коробов. 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».....	13
	Лист регистрации изменений	55

**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 НЕПОДВИЖНАЯ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ КОРОБОВ**

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 НЕРУХОМА ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНИХ КОРОБІВ**

Типи та основні розміри

1 СФЕРА РАСПРОСТРАНЕНИЯ

1.1 Этот стандарт устанавливает требования к конструкции и размерам неподвижных опор, предназначенных для крепления вертикальных коробов с D_n от 325 мм до 2020 мм с температурой среды $t_{\text{раб}} \leq 425$ °С (далее – детали).

1.2 Требования этого стандарта применяются подразделениями Компании, которые осуществляют:

- ремонт опор неподвижных для вертикальных коробов АЭС;
- проектирование и изготовление опор неподвижных для вертикальных коробов АЭС;
- закупку опор неподвижных для вертикальных коробов АЭС;
- эксплуатацию опор неподвижных для вертикальных коробов 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 опоры неподвижные для вертикальных коробов АЭС или осуществляют ремонт опор неподвижных для вертикальных коробов 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. Покрyтия 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 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

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 9467-75 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы

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

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 $P_{\text{раб}} \leq 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см^2) и $t_{\text{раб.}} \leq 425 \text{ }^\circ\text{C}$ 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 неподвижной для крепления вертикальных коробов приведены в приложении А.

4.2 Конструкция, основные размеры, допускаемые нагрузки и материал опор неподвижных для крепления вертикальных коробов - с D_n от 325 мм до 2020 мм должны соответствовать пункту 3 ОСТ 34-10-610-93 (приложение А).

4.3 В условном обозначении деталей указывается наименование детали, наружный диаметр (D_n), тип детали, обозначение этого стандарта и ОСТ 34-10-610-93.

Пример

Условное обозначение опоры для вертикального короба $D_n = 630$ мм тип 1:
Опора 630-1 СОУ НАЕК 116:2016 (ОСТ 34-10-610-93).

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

Таблица 1

ТУ 34-42-10380-83	Приложение Б СОУ НАЕК 116:2016
-------------------	--------------------------------

4.5 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 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
«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

Конец таблицы 2

«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

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

**ОСТ 34-10-610-93 «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 НЕПОДВИЖНАЯ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ КОРОБОВ. ТИПЫ И
ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ»**

УДК 621.643-219

Группа Е 25

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОПОРА НЕПОДВИЖНАЯ ДЛЯ

ВЕРТИКАЛЬНЫХ КОРБОВ

ОСТ 34-10-610-93

Типы и основные размеры

ОКП 31 1311

Дата введения 01.01.94

1. Настоящий стандарт распространяется на опоры неподвижные, предназначенные для крепления вертикальных коробов пылегазовоздухопроводов ТЭС с Дн или Ау 325 ÷ 2020 мм с температурой среды $t \leq 425^{\circ}\text{C}$.

2. Детали и сборочные единицы изготавливаются по рабочим чертежам "Опоры подвижные и неподвижные" Л8-138.000.

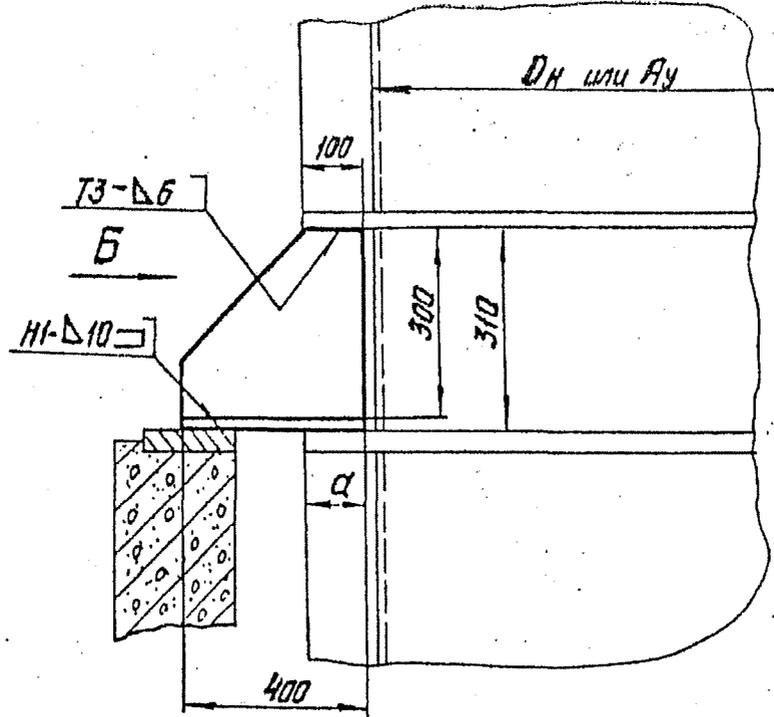
Издание официальное

Перепечатка воспрещена

3

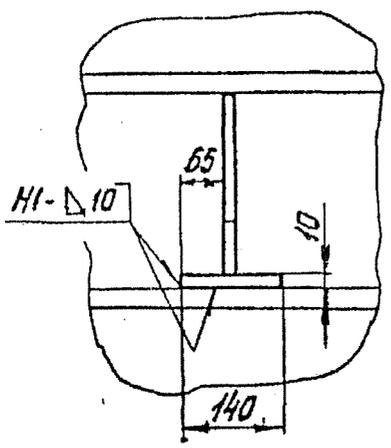
Стр. 2 ОСТ 34-10-610-93

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

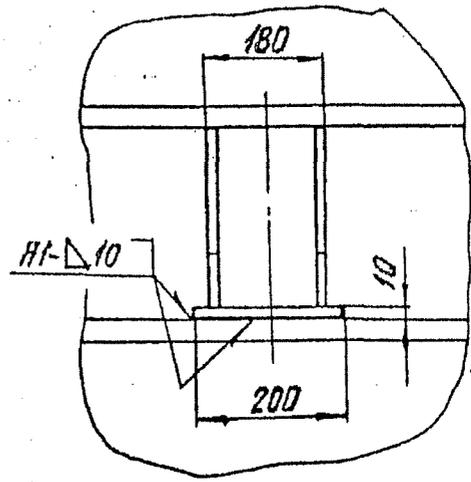


Вид Б

Тип 1



Тип 2



Размеры в мм

Тип опоры	D_H или A_y	Допускаемая вертикальная нагрузка, кН (кгс)	Допускаемые осевое и боковое усилия, кН (кгс)	α	Кол. на короб	Масса, кг
1	325 ÷ 920	28 (2800)	30 (3000)	70	2	10,1
2	630 ÷ 2020	55 (5500)	60 (6000)	100		17,7

Пример условного обозначения опоры для вертикального короба
 $D_H = 630$ мм тип 1:

ОПОРА 630-1 ОСТ 34-10-610

4. Сварные швы по ГОСТ 5264.

Электрод Э42А по ГОСТ 9467.

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

ОСТ 34-10-610-93 Стр. 3

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

ИСПОЛНИТЕЛИ

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

ВЗАМЕН ОСТ 34-42-610-84

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 5264-80	4
ГОСТ 9467-75	4
ТУ 34-42-10380-83	5

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	Принятого пролета	1 пог.м	Принятого** пролета							
$t \leq 425^\circ\text{C}$ $P_{\text{раб}} = 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см ²)	57	3	3,6	19,2	23,2	86	25	90							
	76														
	89	3,5	4,9	28,7	36	177	41	201							
	108	4	6,3	28,9	39	246	47	296							
	133														
	159	5	8,9	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														
	377	9			59,0	140	1680	242	2900						
426															
$t \leq 415^\circ\text{C}$ $P_{\text{раб}} = 2,1 \text{ МПа}$ (21 кгс/см ²)	530	8	12			84,1	187	2245	394	4730					
	720	11									106,7	299	3590	681	8170
	820														
	530	8									64,5	168	2010	375	4500
	630	12									96,0	279	3350	567	6800
$t \leq 350^\circ\text{C}$ $P_{\text{у}} = 2,5 \text{ МПа}$ (25 кгс/см ²)	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														
	1420	15									126,0	542	6500	1530	18360
				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%.

416. 172/15 0095 12.2014

Размеры в мм

Тип опоры	D_H или A_y	Допускаемая вертикальная нагрузка, кН (кгс)	Допускаемые осевое и боковое усилия, кН (кгс)	α	Кол. на короб	Масса, кг
1	325 ÷ 920	28 (2800)	30 (3000)	70	2	10,1
2	630 ÷ 2020	55 (5500)	60 (6000)	100		17,7

Пример условного обозначения опоры для вертикального короба
 $D_H = 630$ мм тип 1:

ОПОРА 630-1 ОСТ 34-10-610

4. Сварные швы по ГОСТ 5264.

Электрод Э42А по ГОСТ 9467.

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

ОСТ 34-10-610-93 стр 3

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
А.А. Федоров

В.Г. Чумаченко

~~" 9 " апреля 1982 г.~~
20 сентября 1983 г.

№ 9 " 04 " 1982 г.

ОПОРЫ И ПОДВЕСКИ СТАНЦИОННЫХ 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
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

Д.В. Марков

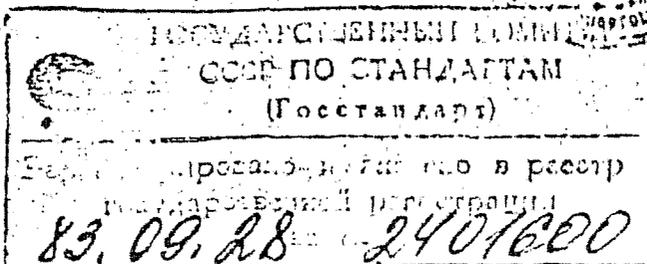
института

№ 6 " 04 " 1982 г.

"Энергомонтажпроект"

А.М. Шагин

~~" 22 " февраля 1982 г.~~



Продолжение на следующем листе

*Согласовано
9.04.83*

*Согласовано
19.09.83*

Продолжение титульного листа

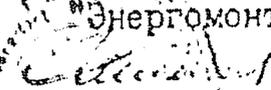
Технические условия

ТУ 34-42-10380-83

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер института

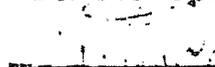
"Энергомонтажпроект"

 А.Д.Шанин

" 20 " ~~ноября~~ 1982 г.

Главный инженер треста

"Теплоэнергооборудование"

 В.Н.Дробный

" 24 " ~~ноября~~ 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) $d=12 \text{ мм}$, $L_s=4295 \text{ мм}$ с учетом длины $L_z=530 \text{ мм}$, 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	Листов
Разраб.		Шнейдеров	<i>[Подпись]</i>	05.81	А	3	41
Провер.		Белав	<i>[Подпись]</i>	03.82			
Гл. конструктор		Д.И. Давыдов	<i>[Подпись]</i>	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...

10011. 1210
 10011. 1210
 10011. 1210

Г. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Опоры и подвески станционных трубопроводов и пылегазовоздухопроводов должны соответствовать требованиям настоящих ТУ* и комплекта рабочей документации согласно:

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

Г 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;

И часть. Опоры подвижные и неподвижные.

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

Ш часть. Подвески жесткие и пружинные.

Чертежи: ШВТУ 250-79-ШВТУ 268-79

2) ШВУ 272-79-ШВУ 274-79, ШВУ 281-79-ШВУ 283-79, ШВУ 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, ШВТУ250-79÷ШВТУ268-79, ШВУ272-79÷ШВУ274-79, ШВУ281-79÷ШВУ283-79, ШВУ286-79 и до 01.01.85г. по документации, указанной в приложении 7, а элементов крепления трубопроводов и пылегазовоздухопроводов, именуемых как "металл для крепления трубопроводов и ШВ" - 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 ШВ" 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 письму 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, прожогов, 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 "Условиям 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) комплектовочная 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 опор или подвески без их наименования согласно требованиям чертежа на опору или подвеску (см. введение);
- 4) год изготовления;
- 5) массу в т;
- 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 предъявляется к приемке.

Приемо-сдаточные испытания должны заключаться в сплошной проверке:

- 1) геометрических размеров на соответствие требованиям п. I.1.1., п. I.2.6.;
- 2) качества сварных соединений на соответствие требованиям п. I.2.4., п. 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.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат.

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.1.2.1.-1.2.3. должен производиться технический осмотр.

3.2. На соответствие требованиям п.1.1.1., п.1.2.4., п.1.2.6. должны производиться обмеры с помощью инструментов, указанных в приложении I настоящих ТУ.

3.3. На соответствие требованиям п.1.2.5. и п.1.2.7. должен производиться внешний осмотр.

3.4. На соответствие требованиям подразделов 1.3.-1.5. 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 ПК 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

Копировал Ф/м/а/т/ 11

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 подвешек 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 Ъ
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

№№ п/п	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.	Подл. в деле	Взам. инв. №	Инв. № кубл.	Подл. в деле
---------	--------------	--------------	--------------	--------------

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 комплектовщика	Примечание
			I шт.	Общ.		
1	2	3	4	5	6	7

ТУ 34-42-10380-83

ОТПРАВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ

на опоры и подвески станционных трубопроводов

(пылегазовоздухопроводов)

№ вагонов	Наименование	Обозначение	Масса, кг	К-во шт.	Приме- чание
1	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

№ лист	№ докум.	Подп.	дата
--------	----------	-------	------

Продолжение приложения 6

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.

TU 34-42-10380-83

Лист
26

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 скольз ящая 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 о 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

I	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.
ЛУТ - 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

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

П Е Р Е Ч Е Н Ь

МВН на опоры и подвески стационарных
трубопроводов низкого давления и пьлегазо-
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. Щипельки
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. Носынки
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

Взв. МВН. №

Полп. и дата.

№ докум.

Продолжение приложения 7

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

Продолжение приложения 7

I	2
МВН 034-63	Блоки подвесок опорные. Валки
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 трубопроводов. 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	Полуполса
МВН 2279-64	Блоки подвесок для вертикальных коробов
МВН 603-64	Плавники
МВН 829-64	Лапы подвесок для вертикальных трубопроводов

1	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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	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	Плмты 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

