

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 СКОЛЬЗЯЩАЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ**

Типы и основные размеры

СОУ НАЕК 129:2016

**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 34-42-623-84 «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 направляющая. Типы и основные размеры»

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ СОУ НАЕК 129:2016

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 направляющая. Типы и основные размеры

*А.В. Шавлаков*

|   |  |                |
|---|--|----------------|
| <i>70</i> Первый вице-президент –<br>технический директор | <i>[Signature]</i><br>«19» 12 2016       | А.В. Шавлаков  |
| Генеральный инспектор –<br>директор по безопасности       | <i>[Signature]</i><br>«30» 11 2016       | Д.В. Билей     |
| Исполнительный директор по<br>качеству и управлению       | <i>[Signature]</i><br>«16» 12 2016       | С.А. Бриль     |
| Начальник отдела<br>стандартизации ДУДС ИДКУ              | <i>[Signature]</i><br>«16» 12 2016       | А.А. Нелепов   |
| Директор по ремонту                                       | <i>[Signature]</i><br>«29» 11 2016       | В.В. Урбанский |
| ОП ЗАЭС   | письмо № 63-98/9069<br>от 11.04.2016     |                |
| ОП РАЭС   | письмо № 031/4172<br>от 16.05.2016       |                |
| ОП ЮУАЭС  | письмо №17/6128<br>от 27.04.2016         |                |
| ОП ХАЭС   | письмо № 44-14/600-4265<br>от 27.04.2016 |                |
| ОП «Атомэнергомаш»  | письмо №2072/09<br>от 28.04.2016         |                |

*И.И. Гребенков*  
11.08.2016

*Д.К. / Гребенков А.В. / [Signature]*

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | Сфера распространения.....   | 1  |
| 2 | Нормативные ссылки.....  | 1  |
| 3 | Обозначения и сокращения.....  | 3  |
| 4 | Общие требования .....   | 3  |
|   | Приложение А. ОСТ 34-10-623-93 «Опоры и подвески станционных<br>трубопроводов с параметрами среды $P_{\text{раб}} \leq 2,2$ МПа и $t_{\text{раб}} \leq 425$ °С из<br>унифицированных деталей. Опора скользящая направляющая. Типы и основные<br>размеры» .....                               | 6  |
|   | Приложение Б. ТУ 34-42-10380-83 «Опоры и подвески станционных<br>трубопроводов с параметрами среды $P_{\text{раб}} \leq 2,2$ МПа ( $22 \text{ кгс/см}^2$ ) и $t_{\text{раб}} \leq 425$ °С<br>ТЭС, АЭС и пылегазовоздухопроводов ТЭС из унифицированных деталей.<br>Технические условия»..... | 24 |
|   | Лист регистрации изменений.....  | 66 |

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

---

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 СКОЛЬЗЯЩАЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ**

Типы и основные размеры

Управління закупівлями продукції

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

Типи та основні розміри

---

## 1 СФЕРА РАСПРОСТРАНЕНИЯ

1.1 Этот стандарт устанавливает требования к типам и размерам скользящих опор для трубопроводов АЭС с Дн от 57 мм до 1620 мм с параметрами среды  $t_{раб} \leq 425$  °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. 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

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

СОУ НАЕК 122:2016 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 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  $t_{\text{раб}} \leq 425$  °C из унифицированных деталей. Опора хомутовая скользящая. 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 ( $22 \text{ кгс/см}^2$ ) и  $t_{\text{раб}} \leq 425$  °C ТЭС, АЭС и пылегазовоздухопроводов ТЭС из унифицированных деталей. Технические условия

### 3 ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

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

### 4 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

**4.1** Общие требования к конструкции и размерам скользящих опор для трубопроводов АЭС с  $D_n$  от 57 мм до 1620 мм с параметрами среды  $t_{\text{раб}} \leq 425$  °C,  $P_y \leq 4,0$  МПа приведены в приложении А.

**4.2** Типы и основные размеры скользящих опор трубопроводов АЭС с Дн от 57 мм до 1620 мм, с параметрами среды  $t_{\text{раб}} \leq 425$  °С,  $R_y \leq 4,0$  МПа должны соответствовать пункту 3 ОСТ 34-10-623-93 (приложение А).

**4.3** В условном обозначении деталей указывается наименование детали, диаметр трубопровода, марка стали, из которой изготовлена деталь, исполнение детали, обозначение этого стандарта и ОСТ 34-10-623-93.

*Пример*

Условное обозначение опоры типа 1 для трубопровода  $D_n = 426$  с высотой  $H = 150$  мм:

Опора 426У 37 СОУ НАЕК 129:2016 (ОСТ 34-10-623-93);

То же для трубопровода из коррозионностойкой стали:

Опора 426К 38 СОУ НАЕК 129:2016 (ОСТ 34-10-623-93);

Условное обозначение плиты направляющей  $B = 145$  и  $L = 350$ :

Плита направляющая 1-03 СОУ НАЕК 129:2016 (ОСТ 34-10-623-93).

**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

|                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| ОСТ 34-10-616-93  | СОУ НАЕК 122:2016              |
| ОСТ 34-10-617-93  | СОУ НАЕК 123:2016              |
| ОСТ 34-10-723-93  | СОУ НАЕК 088:2015              |
| ТУ 34-42-10380-83 | Приложение Б СОУ НАЕК 129:2016 |

**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<br>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             |



## Конец таблицы 2

|   |  |
|---|--|
| 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  |
| «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 34-10-623-93 «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 СКОЛЬЗЯЩАЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ  
РАЗМЕРЫ»**

## ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

---

ОПОРА СКОЛЬЗЯЩАЯ  
НАПРАВЛЯЮЩАЯ

ОСТ 34-10-623-93

Типы и основные размеры

ОКН 31 1311

Дата введения 01.01.94

1. Настоящий стандарт распространяется на опоры скользящие, предназначенные для трубопроводов ТЭС и АЭС с  $D_n 57 \pm 1620$  мм, с параметрами среды  $t_{\text{раб}} \leq 425^\circ\text{C}$ ,  $P_y \leq 4,0$  МПа.

2. Детали и сборочные единицы изготавливаются по рабочим чертежам "Опоры подвижные и неподвижные" Л8-180.000.

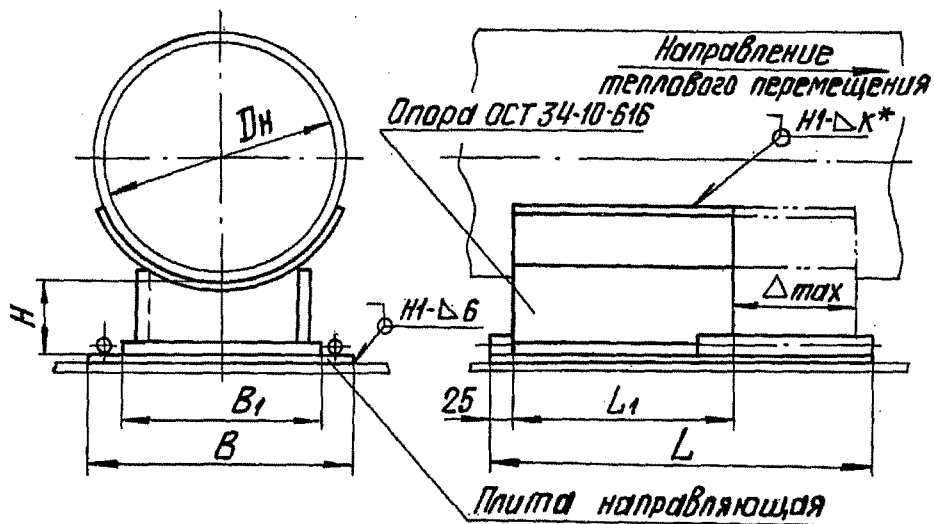
3. Типы и основные размеры должны соответствовать указан-  
ным на чертеже I и в таблице I.

---

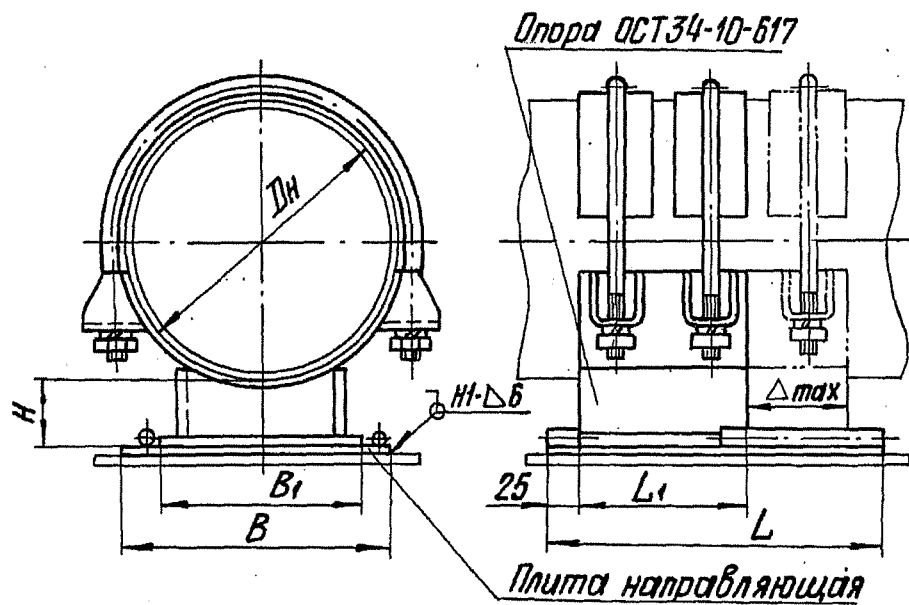
Издание официальное

Перепечатка воспрещена.

Тип 1



Тип 2



\* Размер К - по наименьшей толщине свариваемых деталей  
Черт. 1

Размеры в мм

Таблица 1

| Исполнения<br>опор для трубопроводов<br>из стали |         | Тип | Для<br>трубо-<br>проводов<br>Ди | Допуска-<br>емая<br>вертикаль-<br>ная<br>нагрузка<br>кН (кгс) | H   | H <sub>1</sub> | B   | B <sub>1</sub> | L   | L <sub>1</sub> | K   | Масса, кг          |                     |
|--|---------|-----|---------------------------------|---|-----|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|--------------------|---------------------|
| углерод.   | корроз. |     |                                 |   |     |                |     |                |     |                |     | из углер.<br>стали | из корроз.<br>стали |
| 01   | 02      | 1   | 57                              | 1,0 (100)   | 100 | 129            | 85  | 40             | 350 | 100            | 3   | 2,3                | 2,3                 |
| 03   | 04      |     | 76                              | 1,5 (150)   |     | 138            | 105 | 60             |     |                |     | 2,8                | 2,8                 |
| 05   | 06      |     | 89                              | 2,0 (200)   |     | 145            | 145 | 100            |     |                |     | 350                | 100                 |
| 07   | 08      |     | 108                             | 3,0 (300)   | 154 | 4,4            |     |                | 4,4 |                |     |                    |                     |
| 09   | 10      |     | 133                             | 4,0 (400)   | 150 | 204            |     |                | 4,9 | 5,0            |     |                    |                     |
| 11   | 12      |     |                                 |   | 100 | 167            |     |                | 4,3 | 4,3            |     |                    |                     |
| 13   | 14      |     | 150                             | 217   | 165 | 120            | 400 | 150            | 5   | 4,9            | 4,9 |                    |                     |
| 15   | 16      |     | 100                             | 180   |     |                |     |                |     | 5,0            | 5,0 |                    |                     |
| 17   | 18      |     | 150                             | 230   |     |                |     |                |     | 5,6            | 5,6 |                    |                     |
| 19   | 20      |     | 219                             | 11,0 (1100)   | 100 | 210            | 250 | 200            | 400 | 150            | 5   | 10,8               | 10,9                |
| 21   | 22      |     |                                 |   | 150 | 260            |     |                |     |                |     | 12,1               | 12,3                |
| 23   | 24      |     | 273                             | 19,0 (1900)   | 100 | 236            | 350 | 300            | 450 | 200            | 5   | 11,1               | 11,2                |
| 25   | 26      |     |                                 |   | 150 | 286            |     |                |     |                |     | 12,5               | 12,6                |
| 27   | 28      |     | 325                             | 25,0 (2500)   | 100 | 262            | 350 | 300            | 450 | 200            | 5   | 21,7               | 21,7                |
| 29   | 30      |     |                                 |   | 150 | 312            |     |                |     |                |     | 23,8               | 23,8                |
| 31   | 32      |     | 377                             | 30,0 (3000)   | 100 | 288            |     |                |     |                |     | 21,5               | 21,5                |

Стр. 3 ОСТ 34-10-623-83

Размеры в мм

Продолжение табл. 1

| Исполнения<br>опор для трубопроводов<br>из стали |         | Тип  | Для<br>трубо-<br>проводов<br>Дн | Допуска-<br>емая<br>вертикаль-<br>ная<br>нагрузка<br>кН (Кгс) | Н     | Н <sub>1</sub> | В   | В <sub>1</sub> | L   | L <sub>1</sub> | K    | Масса, кг          |                     |
|--|---------|------|---------------------------------|---|-------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|------|--------------------|---------------------|
| углерод.   | корроз. |      |                                 |   |       |                |     |                |     |                |      | из углер.<br>стали | из корроз.<br>стали |
| 33   | 34      | 1    | 377                             | 30 (3000)   | 150   | 338            | 350 | 300            | 450 | 200            | 6    | 23,5               | 23,6                |
| 35   | 36      |      | 426                             | 36 (3600)   | 100   | 315            | 450 | 400            | 500 | 250            | 8    | 37,6               | 37,6                |
| 37   | 38      |      |                                 |   | 150   | 365            |     |                |     |                |      | 40,6               | 40,6                |
| 39   | 40      |      | 478                             | 36 (3600)   | 100   | 340            | 450 | 400            | 500 | 250            | 8    | 37,5               | 37,5                |
| 41   | 42      |      |                                 |   | 150   | 390            |     |                |     |                |      | 41,2               | 41,2                |
| 43   | 44      |      | 530                             | 45 (4500)   | 100   | 365            | 550 | 500            | 600 | 350            | 10   | 37,2               | 37,2                |
| 45   | 46      |      |                                 |   | 150   | 416            |     |                |     |                |      | 40,9               | 40,9                |
| 47   | 48      |      | 630                             | 60 (6000)   | 100   | 415            | 550 | 500            | 600 | 350            | 10   | 64,3               | 64,3                |
| 49   | 50      |      |                                 |   | 150   | 465            |     |                |     |                |      | 67,7               | 67,7                |
| 51   | 52      |      | 720                             | 75 (7500)   | 100   | 460            | 650 | 600            | 600 | 350            | 10   | 78,1               | 78,1                |
| 53   | 54      |      |                                 |   | 150   | 510            |     |                |     |                |      | 83,7               | 83,7                |
| 55   | 56      |      | 820                             | 95 (9500)   | 100   | 560            | 750 | 700            | 600 | 350            | 10   | 75,8               | 75,8                |
| 57   | 58      |      |                                 |   | 150   |                |     |                |     |                |      | 81,4               | 81,4                |
| 59   | 60      |      | 920                             | 115 (11500)   | 100   | 610            | 750 | 700            | 600 | 350            | 10   | 101,0              | 101,0               |
| 61   | 62      | 150  |                                 |   | 108,7 |                |     |                |     |                |      | 108,7              |                     |
| 63   | 64      | 1020 | 135 (13500)                     | 100   | 610   | 750            | 700 | 600            | 350 | 10             | 99,0 | 99,0               |                     |

ОСТ 34-10-623-93 Стр.4

Размеры в мм

Продолжение табл. 1

| Исполнения<br>опор для трубопроводов<br>из стали |         | Тип | Для<br>трубо-<br>проводов<br>Dн | Допуска-<br>емая<br>вертикаль-<br>ная<br>нагрузка<br>кН (кгс) | H     | H <sub>1</sub> | B     | B <sub>1</sub> | L   | L <sub>1</sub> | K   | Масса, кг          |                     |
|--|---------|-----|---------------------------------|---|-------|----------------|-------|----------------|-----|----------------|-----|--------------------|---------------------|
| углерод.   | корроз. |     |                                 |   |       |                |       |                |     |                |     | из углер.<br>стали | из корроз.<br>стали |
| 65   | 66      | 1   | 1020                            | 135 (13500)   | 150   | 660            | 750   | 700            | 600 | 350            | 10  | 107,0              | 107,0               |
| 67   | 68      |     | 1220                            | 185 (18500)   | 100   | 710            | 850   | 800            | 700 | 450            |     | 136,0              | 136,0               |
| 69   | 70      |     | 1420                            | 260 (26000)   | 150   | 760            |       |                |     |                |     | 146,0              | 146,0               |
| 71   | 72      |     |                                 |   | 100   | 810            | 134,0 | 134,0          |     |                |     |                    |                     |
| 73   | 74      |     | 150                             | 860   | 143,0 | 143,0          |       |                |     |                |     |                    |                     |
| 75   | 76      |     | 1620                            | 330 (33000)   | 100   | 910            | 950   | 900            | 700 | 450            | 12  | 169,0              | 169,0               |
| 77   | 78      |     |                                 |   | 150   | 960            |       |                |     |                |     | 175,0              | 175,0               |
| 79   | 80      |     | 57                              | 1,0 (100)   | 100   | 129            | 85    | 40             |     |                |     | 2,6                | 2,6                 |
| 81   | 82      | 76  | 1,5 (150)                       | 138   |       | 105            | 60    | 3,2            |     |                |     | 3,2                |                     |
| 83   | 84      | 89  | 2,0 (200)                       | 145   |       | 145            | 100   | 350            |     |                | 100 | 3,4                | 3,4                 |
| 85   | 86      | 108 | 3,0 (300)                       | 154   |       |                |       |                |     |                |     | 5,3                | 5,3                 |
| 87   | 88      | 133 | 4,0 (400)                       | 150   | 204   | 167            | 217   | 5,8            |     |                | 5,8 |                    |                     |
| 89   | 90      |     |                                 | 100   | 167   |                |       | 5,9            |     |                | 5,9 |                    |                     |
| 91   | 92      |     |                                 | 150   | 217   | 6,4            | 6,4   |                |     |                |     |                    |                     |
| 93   | 94      | 159 | 5,0 (500)                       | 100   | 180   | 165            | 120   | 6,7            | 6,7 |                |     |                    |                     |
| 95   | 96      |     |                                 | 150   | 230   |                |       | 7,3            | 7,3 |                |     |                    |                     |

Стр. 50 СТ 34-10-623-93

Размеры в мм

Продолжение табл. 1

| Исполнения<br>опор для трубопроводов<br>из стали |         | Тип | Для<br>трубо-<br>проводов<br>Dн | Допуска-<br>емая<br>вертикаль-<br>ная<br>нагрузка<br>кН (кгс) | H   | H <sub>1</sub> | B   | B <sub>1</sub> | L   | L <sub>1</sub> | K | Масса, кг          |                     |
|--|---------|-----|---------------------------------|---|-----|----------------|-----|----------------|-----|----------------|---|--------------------|---------------------|
| углерод.   | корроз. |     |                                 |   |     |                |     |                |     |                |   | из углер.<br>стали | из корроз.<br>стали |
| 97   | 98      | 2   | 219                             | 11 (1100)   | 100 | 210            | 250 | 200            | 400 | 150            | — | 44,4               | 15,3                |
| 99   | 100     |     |                                 |   | 150 | 260            |     |                |     |                |   | 15,6               | 16,7                |
| 101  | 102     |     | 273                             | 19 (1900)   | 100 | 236            |     |                |     |                |   | 15,8               | 17,0                |
| 103  | 104     |     |                                 |   | 150 | 286            |     |                |     |                |   | 17,2               | 18,4                |
| 105  | 106     |     | 325                             | 25 (2500)   | 100 | 262            | 350 | 300            | 450 | 200            |   | 27,6               | 30,1                |
| 107  | 108     |     |                                 |   | 150 | 312            |     |                |     |                |   | 29,7               | 32,2                |
| 109  | 110     |     | 377                             | 30 (3000)   | 100 | 288            |     |                |     |                |   | 30,0               | 32,0                |
| 111  | 112     |     |                                 |   | 150 | 338            |     |                |     |                |   | 32,0               | 34,0                |
| 113  | 114     |     | 426                             | 36 (3600)   | 100 | 315            | 450 | 400            | 500 | 250            |   | 52,5               | 56,0                |
| 115  | 116     |     |                                 |   | 150 | 355            |     |                |     |                |   | 56,1               | 59,4                |
| 117  | 118     |     | 478                             |   | 100 | 340            |     |                |     |                |   | 55,0               | 58,0                |
| 119  | 120     |     |                                 |   | 150 | 390            |     |                |     |                |   | 58,8               | 61,5                |
| 121  | 122     |     | 530                             | 45 (4500)   | 100 | 355            | 550 | 500            | —   | —              |   | 58,0               | 60,0                |
| 123  | 124     |     |                                 |   | 150 | 415            |     |                |     |                |   | 60,6               | 63,5                |
| 125  | 126     |     | 630                             | 60 (6000)   | 100 | —              |     |                |     |                |   | 76,9               | 80,5                |
| 127  | 128     |     |                                 |   | 150 | 465            |     |                |     |                |   | 82,0               | 86,0                |

ОСТ 34-10-623-93 Стр. 6



Размеры в мм

Продолжение табл. 1

| Исполнение опор для трубопроводов из стали |         | Тип | Для трубопроводов Дн | Допускаемая вертикальная нагрузка кН (кгс) | Н   | Н <sub>1</sub> | В   | В <sub>1</sub> | L   | L <sub>1</sub> | К     | Масса, кг       |                  |
|--|---------|-----|----------------------|--|-----|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-------|-----------------|------------------|
| углерод.                                   | корроз. |     |                      |  |     |                |     |                |     |                |       | из углер. стали | из корроз. стали |
| 129  | 130     | 2   | 720                  | 75 (7500)                                  | 100 | 460            |     |                |     |                |       | 114,0           | 120,0            |
| 131  | 132     |     |                      |  | 150 | 510            |     |                |     |                |       | 650             | 600              |
| 133  | 134     |     | 820                  | 95 (9500)                                  | 100 |                |     |                | 600 | 350            | 118,0 | 126,0           |                  |
| 135  | 136     |     |                      |  | 150 |                |     |                |     |                | 560   | 124,0           | 132,0            |
| 137  | 138     |     | 920                  | 115 (11500)                                | 100 |                |     |                |     |                | 150,0 | 159,0           |                  |
| 139  | 140     |     |                      |  | 150 |                |     |                |     |                | 610   | 750             | 700              |
| 141  | 142     |     | 1020                 | 135 (13500)                                | 100 |                |     |                |     |                | 155,0 | 165,0           |                  |
| 143  | 144     |     |                      |  | 150 |                |     |                |     |                | 660   | 163,0           | 173,0            |
| 145  | 146     |     | 1220                 | 185 (18500)                                | 100 | 710            |     |                |     |                | 222,0 | 237,0           |                  |
| 147  | 148     |     |                      |  | 150 | 760            |     |                |     |                | 850   | 800             | 232,0            |
| 149  | 150     |     | 1420                 | 260 (26000)                                | 100 | 810            |     |                | 700 | 450            | 236,0 | 256,0           |                  |
| 151  | 152     |     |                      |  | 150 | 860            |     |                |     |                | 246,0 | 266,0           |                  |
| 153  | 154     |     | 1620                 | 330 (33000)                                | 100 | 910            | 950 | 900            |     |                | 313,0 | 339,0           |                  |
| 155  | 156     |     |                      |  | 150 | 960            |     |                |     |                | 325,0 | 351,0           |                  |

Лист 7001 34-10-623-93

Пример условного обозначения опоры типа I для трубопровода Дн 426 мм с высотой Н = 150 мм:

Опора 426У-37 ОСТ 34-10-623 для трубопровода из углеродистой стали.

Опора 426К-38 ОСТ 34-10-623 для трубопровода из коррозионностойкой стали.

4. Максимальное тепловое перемещение опоры  $\Delta_{max}$  200 мм.

5. Опоры скользящие направляющие с приварным корпусом (тип I) применять для трубопроводов  $P_u \leq 2,5$  МПа и  $t_{раб} \leq 300^\circ\text{C}$  при отсутствии угловой деформации трубопровода.

Опоры с хомутовыми или бугельными корпусами (тип 2) - для  $P_u \leq 4,0$  МПа и  $t_{раб} \leq 425^\circ\text{C}$ .

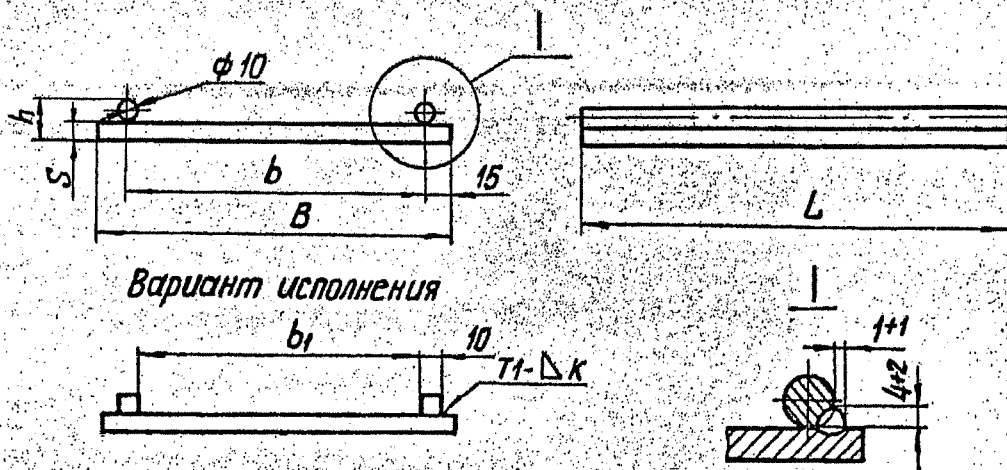
Опоры типа 2 предпочтительны в качестве скользящих направляющих, т.к. обеспечивают параллельность сопрягаемых скользящих поверхностей благодаря нежесткому соединению корпуса с трубопроводом.

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

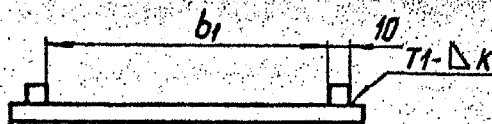
7. Остальные технические требования по ТУ 34-42-10380.

Стр. 9 ОСТ 34-10-623-93

9. Конструкция и размеры плит направляющих должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 2



Вариант исполнения



Черт. 2

Размеры в мм

Таблица 2

| Обозначение | L   | B   | b   | b <sub>1</sub> | h  | S  | K<br>Предел.<br>откл.+2 | Масса,<br>кг |
|-------------|-----|-----|-----|----------------|----|----|-------------------------|--------------|
| 1-01        | 350 | 85  | 55  | 45             | 16 | 6  | 6                       | 1,5          |
| 1-02        |     | 105 | 75  | 65             |    |    |                         | 1,8          |
| 1-03        |     | 145 | 115 | 105            |    |    |                         | 2,6          |
| 1-04        |     | 165 | 135 | 125            |    |    |                         | 2,9          |
| 1-05        | 400 | 250 | 215 | 205            | 18 | 8  | 8                       | 5,0          |
| 1-06        | 450 | 350 | 315 | 305            |    |    |                         | 10,3         |
| 1-07        | 500 | 450 | 415 | 405            |    |    |                         | 14,6         |
| 1-08        |     | 550 | 515 | 505            |    |    |                         | 17,9         |
| 1-09        | 600 | 650 | 615 | 605            | 20 | 10 | 10                      | 31,4         |
| 1-10        |     | 750 | 715 | 705            |    |    |                         | 36,4         |
| 1-11        |     | 850 | 815 | 805            |    |    |                         | 47,7         |
| 1-12        | 700 | 950 | 915 | 905            |    |    |                         | 53,4         |

Пример условного обозначения плиты направляющей В = 145 и  
L = 350 мм :

Плита направляющая 1-03 ОСТ34-10-623

9.1. Сварка ручная дуговая по ГОСТ 5264.

Электрод Э42А по ГОСТ 9467.

9.2. Плита направляющая крепится к несущей конструкции сваркой.

Стр. II ОСТ 34-10-623-93

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 34-42-623-84

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на<br>которые дана ссылка | Номер пункта, подпункта,<br>перечисления, приложения |
|--|--|
| ГОСТ 5264-80                               | 9.1.   |
| ГОСТ 9467-75                               | 9.1.   |
| ТУ 34-42-10380-83                          | 7  |
| ОСТ 34-10-616-93                           | Чертеж I   |
| ОСТ 34-10-617-93                           | Чертеж I   |
| ОСТ 34-10-723-93                           | 6  |

ЗАО «ИНСТИТУТ «СЗЭМП»  
 УЧЕТН № 109-19-06 2014 г.  
*В.А. Сереева В.Д.*

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 20 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 |
| $t \leq 425^{\circ}\text{C}$<br>$P_{\text{раб}} = 2,2 \text{ МПа}$<br>(22 кгс/см <sup>2</sup> ) | 57               | 3   | 12   | 19,2   | 23,2                               | 88                | 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   |  | 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              |                    |                     |
| $t \leq 415^{\circ}\text{C}$<br>$P_{\text{раб}} = 2,1 \text{ МПа}$<br>(21 кгс/см <sup>2</sup> ) | 530              | 8   | 84,1                                       | 187  | 2245                               | 394               | 4730               |                     |
|   | 720              | 11  | 106,7                                      | 299  | 3590                               | 681               | 8170               |                     |
|   | 820              |     | 118,4                                      | 338  | 4055                               | 838               | 10000              |                     |
|   | 530              | 8   | 64,5                                       | 168  | 2010                               | 375               | 4500               |                     |
| $t \leq 350^{\circ}\text{C}$<br>$P_{\text{у}} = 2,5 \text{ МПа}$<br>(25 кгс/см <sup>2</sup> )   | 630              | 12  | 96,0                                       | 279  | 3360                               | 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  | 645  | 7710   | 2160                               | 25920             |                    |                     |

ИИВ. 172/15 от 12.2014

\* Масса теплоизоляции трубопроводов принята согласно, Указанию №1 Минэнерго СССР от 30 января 1978г. (для трубопроводов главного корпуса).  
 \*\* Допускается перегрузка на пролет в размере 1%.

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 |                   |                    |                     |
|--|------------------|-----|--|--|------------------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
|  | Дн               | S   |  |  | без воды                           |                   | заполненного водой |                     |
|  |                  |     |  |  | 1 пог.м                            | принятого пролета | 1 пог.м            | принятого** пролета |
| $t \leq 350^\circ\text{C}$<br>$P_y \leq 16 \text{ МПа}$<br>(16 кгс/см <sup>2</sup> ) | 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             |                    |                     |
| $t \leq 300^\circ\text{C}$<br>$P_y \leq 16 \text{ МПа}$<br>(16 кгс/см <sup>2</sup> ) | 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              | 7   | 12   | 61,4   | 134                                | 1600              | 267                | 3200                |
|  | 478              |     |  | 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 11 )

| Исполнение опор по<br>ОСТ 34-10-623<br>для трубопроводов<br>из стали |            | Исполнение опор по<br>рабочим чертежам         |               |
|--|------------|--|---------------|
|  |            | Л8-180.000<br>Опора скользящая<br>направляющая |               |
| Целерод.   | Коррозион. | Целерод.                                       | Коррозион.    |
| 01   | 02         | Л8-180.000                                     | Л8-180.000-01 |
| 03   | 04         | - 02   | - 03          |
| 05   | 06         | - 04   | - 05          |
| 07   | 08         | - 06   | - 07          |
| 09   | 10         | - 08   | - 09          |
| 11   | 12         | - 10   | - 11          |
| 13   | 14         | - 12   | - 13          |
| 15   | 16         | - 14   | - 15          |
| 17   | 18         | - 16   | - 17          |
| 19   | 20         | - 18   | - 19          |
| 21   | 22         | - 20   | - 21          |
| 23   | 24         | - 22   | - 23          |
| 25   | 26         | - 24   | - 25          |
| 27   | 28         | - 26   | - 27          |
| 29   | 30         | - 28   | - 29          |
| 31   | 32         | - 30   | - 31          |
| 33   | 34         | - 32   | - 33          |
| 35   | 36         | - 34   | - 35          |
| 37   | 38         | - 36   | - 37          |
| 39   | 40         | - 38   | - 39          |
| 41   | 42         | - 40   | - 41          |
| 43   | 44         | - 42   | - 43          |



ОСТ 34-10-615-93:ОСТ 34-10-623 93

*Приложение 3  
( Лист 12)*

| <i>Исполнение опор по<br/>ОСТ 34-10-623<br/>для трубопроводов<br/>из стали</i> |                   | <i>Исполнение опор по<br/>рабочим чертежам</i>          |                   |
|--|-------------------|---|-------------------|
|  |                   | <i>Л8-180.000<br/>Опора скользящая<br/>направляющая</i> |                   |
| <i>Углерод.</i>  | <i>Коррозион.</i> | <i>Углерод.</i>   | <i>Коррозион.</i> |
| 45   | 46                | Л8-180.000- 44  | Л8-180.000- 45    |
| 47   | 48                | -46   | -47               |
| 49   | 50                | -48   | -49               |
| 51   | 52                | -50   | -51               |
| 53   | 54                | -52   | -53               |
| 55   | 56                | -54   | -55               |
| 57   | 58                | -56   | -57               |
| 59   | 60                | -58   | -59               |
| 61   | 62                | -60   | -61               |
| 63   | 64                | -62   | -63               |
| 65   | 66                | -64   | -65               |
| 67   | 68                | -66   | -67               |
| 69   | 70                | -68   | -69               |
| 71   | 72                | -70   | -71               |
| 73   | 74                | -72   | -73               |
| 75   | 76                | -74   | -75               |
| 77   | 78                | -76   | -77               |
| 79   | 80                | -78   | -79               |
| 81   | 82                | -80   | -81               |
| 83   | 84                | -82   | -83               |
| 85   | 86                | -84   | -85               |
| 87   | 88                | -86   | -87               |

ОСТ 34-10-615-93 ÷ ОСТ 34-10-623-93

Приложение 3  
( Лист 13 )

| Исполнение опор по<br>ОСТ 34-10-623<br>для трубопроводов<br>из стали |            | Исполнение опор по<br>рабочим чертежам         |                 |
|--|------------|--|-----------------|
|  |            | Л8-180.000<br>Опора скользящая<br>направляющая |                 |
| Углерод.   | Коррозион. | Углерод.                                       | Коррозион.      |
| 89   | 90         | Л8-180.000 - 88                                | Л8-180.000 - 89 |
| 91   | 92         | - 90   | - 91            |
| 93   | 94         | - 92   | - 93            |
| 95   | 96         | - 94   | - 95            |
| 97   | 98         | - 96   | - 97            |
| 99   | 100        | - 98   | - 99            |
| 101  | 102        | - 100  | - 101           |
| 103  | 104        | - 102  | - 103           |
| 105  | 106        | - 104  | - 105           |
| 107  | 108        | - 106  | - 107           |
| 109  | 110        | - 108  | - 109           |
| 111  | 112        | - 110  | - 111           |
| 113  | 114        | - 112  | - 113           |
| 115  | 116        | - 114  | - 115           |
| 117  | 118        | - 116  | - 117           |
| 119  | 120        | - 118  | - 119           |
| 121  | 122        | - 120  | - 121           |
| 123  | 124        | - 122  | - 123           |
| 125  | 126        | - 124  | - 125           |
| 127  | 128        | - 126  | - 127           |
| 129  | 130        | - 128  | - 129           |
| 131  | 132        | - 130  | - 131           |

ОСТ 34-10-615-93-ОСТ 34-10-623-93

Приложение 3  
(лист 14)

| <i>Исполнение опор по<br/>ОСТ 34-10-623<br/>для трубопроводов<br/>из стали</i> |                   | <i>Исполнение опор по<br/>рабочим чертежам<br/>Л8-180.000<br/>Опора скользящая<br/>направляющая</i> |                   |
|--|-------------------|---|-------------------|
| <i>Углерод.</i>  | <i>Коррозион.</i> | <i>Углерод.</i>   | <i>Коррозион.</i> |
| 133  | 134               | Л8-180.000-132  | Л8-180.000-133    |
| 135  | 136               | -134  | -135              |
| 137  | 138               | -136  | -137              |
| 139  | 140               | -138  | -139              |
| 141  | 142               | -140  | -141              |
| 143  | 144               | -142  | -143              |
| 145  | 146               | -144  | -145              |
| 147  | 148               | -146  | -147              |
| 149  | 150               | -148  | -149              |
| 151  | 152               | -150  | -151              |
| 153  | 154               | -152  | -153              |
| 155  | 156               | -154  | -155              |

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**

(справочное)

**ТУ 34-42-10380-83 «ОПОРЫ И ПОДВЕСКИ СТАНЦИОННЫХ  
ТРУБОПРОВОДОВ С ПАРАМЕТРАМИ СРЕДЫ  $P_{\text{раб}} \leq 2,2$  МПа ( $22 \text{ кгс/см}^2$ ) 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 Б34

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер Главного  
производственно-технического  
управления по строительству

Главный инженер  
Главтеплоэнергомонтажа

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

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

ОПОРЫ И ПОДВЕСКИ СТАНЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ  
С ПАРАМЕТРАМИ СРЕДЫ  $P_{раб} \leq 2,2 \text{ МПа} (22 \text{ кгс/см}^2)$  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

Главный инженер 01.06.82

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника

ВПО Соззатомэнерго

*Марков*  
Д.В.Марков  
" 6 " 04 1982 г.

Ленинградского филиала

института

"Энергомонтажпроект"

*А.М.Шагин*  
А.М.Шагин

" 22 " апреля 1982 г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
СССР ПО СТАНДАРТАМ  
(Госстандарт)  
Зарегистрировано в реестр  
государственной регистрации  
83.09.28 2401600

Продолжение на следующем листе

*Сави*  
9.04.82

*Сави*  
19.04.82



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)  $d=12 \text{ мм}$ ,  $L_0=4295 \text{ мм}$  с учетом длины  $L_1=530 \text{ мм}$ , 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 | Лист докум. | Подпись   | Дата  | Лит. | Лист | Листов |
|-----------------|------|-------------|-----------|-------|------|------|--------|
| Разраб.         |      |             | Шнейдеров | 05.81 | А    | 3    | 41     |
| Провер.         |      |             | Беллев    | 03.82 |      |      |        |
| Гл. конструктор |      |             | 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 пылегазовоздухопроводов из унифицированных деталей.

ИЗМЕН. № 1310  
ИЗМЕН. № 1310  
ИЗМЕН. № 1310  
ИЗМЕН. № 1310

## I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

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

I часть. Унифицированные детали подвесок.

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

II часть. Опоры подвижные и неподвижные.

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

III часть. Подвески жесткие и пружинные.

Чертежи: ПГВТУ 250-79-ПГВТУ 268-79

2) ПГВУ 272-79-ПГВУ 274-79, ПГВУ 281-79-ПГВУ 283-79, ПГВУ 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<sup>ХХ</sup>

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, Л8-183.000, 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.

ли 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 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 34-42-10380-83

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 "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) 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 КВОИТ В.О. "Союзэнергомонтаж" 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 подлежать 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 9.052-74, 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 таре.

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.

**1.5.11.** Каждое грузовое место должно иметь упаковочные листы в соответствии с требованиями п.1.3.1.

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.

**1.5.12.** Масса одного грузового места при ручной погрузке не должна быть более 80 кг.

**1.6.** Надежность и стабильность параметров

**1.6.1.** 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.

**1.6.2.** Срок службы опор и подвесок, при соблюдении условий эксплуатации их в составе трубопроводов и штегазовоздухопроводов 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. | 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 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 III-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 | Лз 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.<br>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 | М. 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. № | Инд. № 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 комплектовщика | Примечание |
|-------------|--------------|------------|-----------|------|------------------------|------------|
|             |              |            | I шт.     | Общ. |                        |            |
| 1           | 2            | 3          | 4         | 5    | 6                      | 7          |
|             |              |            |           |      |                        |            |

ТУ 34-42-10380-83



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 | 1.5.1.;<br>1.5.4. |
| ГОСТ 9.032-74*        | ЕСЗКС. Покрyтия лакокрасочные. Классификация и обозначения                        | 1.5.5.            |
| ГОСТ 2930-62**        | Приборы измерительные. Шрифты и знаки   | 1.4.2.            |
| ГОСТ 2991-76          | Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия  | 1.5.9.            |
| ГОСТ 5631-79          | Лак БТ-577. Технические условия   | 1.5.3.            |
| ГОСТ 6465-76*         | Эмали ПФ-115. Технические условия   | 1.4.2.            |
| ГОСТ 8828-75*         | Бумага двухслойная упаковочная. Общие технические условия                         | 1.5.10.           |
| ГОСТ 9109-81          | Грунтовки ФЛ-03К и ФЛ-03Ж. Технические условия                                    | 1.5.3.            |

|      |          |       |      |
|------|----------|-------|------|
| Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |          |       |      |

ТУ 34-42-10380 -83

Лист

25

| 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

| I            | 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      | I, I. I. I.  |
|               | блоками пружинными                   |              |
|               | 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.   |
| 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

| 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 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.<br>Колпаки                 |
| МВН 969-67    | Втулки для прохода через перекрытие                                   |
| МВН 970-67    | Втулки для прохода через крышу и перекрытие.<br>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.<br>Блоки пружин               |
| МВН 2749-67   | Блоки пружин. Стаканы   |
| МВН 2750-67   | Стаканы. Плиты направляющие   |
| МВН 2751-67   | Блоки пружин. Щипильки  |
| 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.<br>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<br>Дн 108-530           |
| Приложение к |  |
| МВН 2758-67  | Допускаемые нагрузки на неподвижные опоры                        |
| МВН 2759-67  | Опоры трубчатые неподвижные и скользящие<br>Дн 108-530. Стойки   |
| МВН 2760-67  | Опоры коробчатые неподвижные и скользящие<br>Дн 57-108           |
| Приложение к |  |
| МВН 2760-67  | Допускаемые нагрузки на неподвижные опоры                        |
| МВН 2761-67  | Опоры коробчатые неподвижные и скользящие<br>Дн 57-108. Скобы    |
| МВН 2762-67  | Блоки подвесок для горизонтальных трубо-<br>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  |

Взам. № 2

Полп. и дата.

№ 11111

| 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    | Поручки                                   |
| МВН 2640-64    | Тяги шарнирные                            |
| МВН 2642-64    | Тяги шарнирные с упором                   |
| МВН 2643-64    | Упоры                                     |
| ОН 24-3-168-67 | 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 128-65 | 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 |

| 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<br>Дн 108+530                    |
| МВН 836-64   | Опоры с подушкой для горизонтальных<br>трубопроводов Дн 219+480         |
| МВН 2645-64  | Опоры с подушкой для горизонтальных<br>трубопроводов Дн 530+3220        |
| МВН 837-64   | Опоры с подушкой для горизонтальных<br>трубопроводов. Подушки           |
| МВН 2646-64  | Опоры с подушкой для горизонтальных<br>трубопроводов. Скобы             |
| МВН 2292-64  | Опоры с подушкой для горизонтальных<br>трубопроводов Дн 530+3220. Ребра |
| МВН 2647-64  | Опоры с подушкой для горизонтальных<br>трубопроводов Дн 530+3220. Ребра |

ТУ 34-42-10380-83

Лист  
38

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.<br>Указатель нормалей в порядке номеров.                         |
| МВН 373-63  | Приложение. Сортамент материалов применяемых для подвесок и опор пылегазовоздухопроводов |
| МВН 374-63  | Блоки подвесок приварные для горизонтальных трубопроводов                                |
| МВН 045-63  | Блоки подвесок приварные для горизонтальных трубопроводов. Плавники                      |
| МВН 381-63  | Блоки пружин   |
| МВН 060-63  | Блоки пружин. Траверсы с тягами  |
| МВН 046-63  | Блоки пружин. Траверсы с тягами.<br>Траверсы   |
| МВН 047-63  | Блоки пружин. Стаканы  |
| МВН 049-63  | Стаканы блоков пружин. Основания   |
| МВН 363-63  | 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



