

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

## Часть 2

ОПОРЫ ПОДВИЖНЫЕ  
И НЕПОДВИЖНЫЕ

Настоящий документ содержит технические требования к изготовлению опор по унифицированным чертежам И8-138.000 + И8-200.000.

Конструкции опор предназначены для стационарных трубопроводов из углеродистой и коррозионностойкой стали наружным диаметром от 57 до 1620 мм.

Конструкции опор для Дн < 57 мм изготавливаются по рабочим чертежам И8-508.000 + И8-524.000.

### I. Материал

I.1. Материал деталей опор принят из расчета применения их для трубопроводов ТЭС и АЭС с параметрами среды  $P_{раб} < 2,2$  МПа и  $t_{раб} < 425$  °С или  $P_y < 4,0$  МПа для объектов, строящихся в районах с расчетной температурой наружного воздуха не ниже минус 30 °С.

① I.2. При температуре среды выше 350 °С для трубопроводов АЭС и выше 400 °С для трубопроводов ТЭС детали опор, прилегающие к трубопроводу, изготавливать из следующих материалов: сталь листовая марки 09Г2С по ГОСТ 5520-79; сортовой прокат марки 09Г2С по ГОСТ 19281-89; крепежные изделия из стали марок 30Х, 35Х или 40Х по ГОСТ 4543-71.\*

I.3. При строительстве энергообъектов в районах с расчетной температурой наружного воздуха не ниже минус 30 °С применять для деталей опор следующие материалы:

сталь листовая марки 09Г2С-14 по ГОСТ 19281-89; <sup>12</sup>

сталь круглая, угловая, швеллеры, из стали марки 09Г2С-14 по ГОСТ 19281-89;

болты и шпильки из стали 35Х по ГОСТ 4543-71 п.2.18.м, класс прочности 8.8 по ГОСТ 17590-89\* дополнительными требованиями по п.п.3 и 7 табл.10;

гайки из стали 35Х по ГОСТ 4543-71, класс прочности 10 по

И8-138.000 ИИ

ОПОРЫ ПОДВИЖНЫЕ  
и неподвижные.  
Инструкция по  
изготовлению

Лист	Лист	Листов
1А1	1	3

Институт  
Энергомашипроект  
Лен. филиал

Дата выдачи: \_\_\_\_\_  
Срок: \_\_\_\_\_  
Подл. и дата: \_\_\_\_\_  
Изм. № \_\_\_\_\_  
Взам инв. № \_\_\_\_\_  
Подлин. дата: \_\_\_\_\_  
№ по подл. \_\_\_\_\_

№	ИЗВ. N 358	ИИ	И.И.
Изм.	Лист	№ докум.	Подл.
Разраб.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
Пров.	В.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
Н. контр.	П.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
Утв.	С.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.

3

2.Сварка

2.1.Сварка опор - ручная электродуговая или полуавтоматическая.

Сварочные материалы по РТМ-IC-8I или ОП 1513-72 в зависимости от подведомственности трубопровода.

2.2.Сварка опор с трубопроводом - ручная аргодуговая.

Сварочные материалы по РТМ-IC-8I или ОП 1513-72 в зависимости от подведомственности трубопровода.

3.Требования к сварным швам

3.1.Сварные швы опор по ГОСТ 5264-80 или ГОСТ 14771-76.

3.2.Сварные швы, соединяющие опору с трубопроводом, по РТМ-IC-8I или по ПК 1514-72 и ОП 1513-72 в зависимости от подведомственности трубопровода.

4.Контроль сварных соединений

4.1.Контроль сварных соединений опор по ТУ 34-42-10380-83.

4.2.Контроль сварных соединений опоры с трубопроводом: - внешним осмотром послойно и измерением - 100 %; - цветной или люминесцентной дефектоскопией для трубопроводов из перлитных сталей, подведомственных Правилам АЭС и Правилам пара и горячей воды, в объеме:

25 % - для сварного соединения категории ПБ;

10 % - для сварного соединения категории ШБ и ШВ и разнородных сварных соединений по Правилам АЭС и 3 - по Правилам пара и горячей воды.

4.3.Для трубопроводов, на которые распространяются "Правила АЭС" и "Правила пара и горячей воды", размещение опор должно обеспечивать возможность контроля сварного соединения под опорой во время эксплуатации и не допускать перекрытия деталями опор зон пересечения и сопряжения сварных соединений.

Изм. №	Подл. и дата	Вып. или №	Изм. №	Подл. и дата





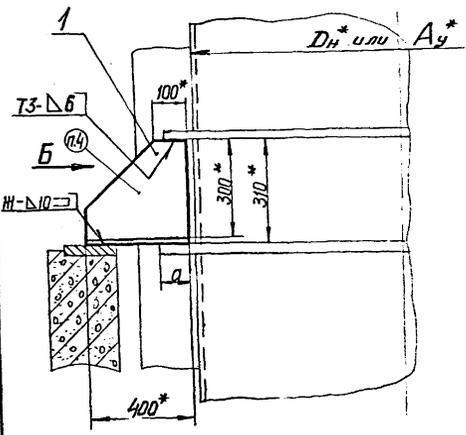
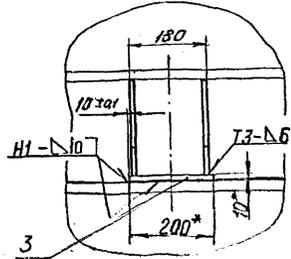
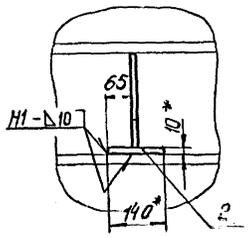


Рис. 1

Вид Б

Рис. 2



Размеры в мм

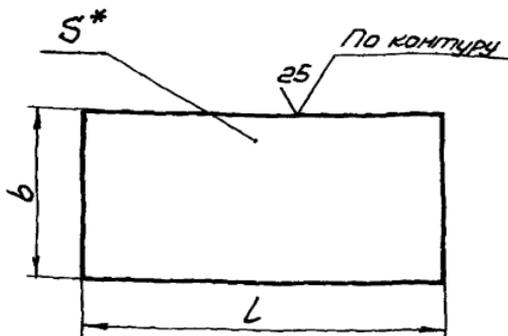
Обозначение	Рис.	Дн* или Ау*	Допускаемая вертикальная нагрузка, кгс	Допускаемые осевое и боковое усилия, кгс	а	Кол. на кораб	Масса, кг
Л8-138.000	1	300 ÷ 920	2800	3000	70	2	10,1
-01	2	630 ÷ 2020	5500	6000	100		17,7

- 1\* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров:  $\pm \frac{IT14}{2}$
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-69; 80  
Электрод Э42-А по ГОСТ 9467-75.
4. Маркировать по ТУ 34-42-10360-83
5. Остальные технические требования по ТУ 34-42-10360-83 и по Л8-138.000 ИИ

Инв. № 10000, Подпись и дата (вмест. ш. № 10000), Подпись и дата  
 17.10.12 21.03.10

<b>Л8-138.000 СБ</b>			
1	—	суд. № 559	с. 104
2	—	суд. № 233	с. 104
Изм.	Лист	№ докум.	Лист
Разработ.	Гранич.	Лидицкий	Анто
Провер.	Величико	Величико	Величико
Т. Лещер	Величико	Величико	Величико
Ил. спец.	Иванов	Иванов	Иванов
И. Ком. —	Богданова	Богданова	Богданова
Черт.	Есарева	Есарева	Есарева
Опора неподвижная для вертикальных корабов			
Сборочный чертеж			
Литер.	Масса	Масшт.	
Л8	Ст. табл.	—	
Лист	Листов 1		
Институт «ЭНЕРГОМОНТАЖПРОЕКТ» Ленинградский филиал			





Размеры в мм

Обозначение	b	L	S*	Масса, кг
Л8-138.002	140	400	10	4,40
-01	200			6,30
-02	50	100	6	0,23

1. \* Размер для справки.
2. Предельные отклонения размеров  $\pm 14$ .

Изв. № подл. Подп. и дата вв. в действие. Изм. №, дата вв. в действие. Подп. и дата  
 17.16/12 28.03.80 ММ

Л8-138.002

1	-	ИЗЛ 293	кз	9-85
Изм/Лист	№ докум.	Изд./Дата		
Рис./Экз.	Контр. №	Дата		
Пробл.	Корбачев	25.03.80		
Т. контр.				
Рис. Бр.	Величенко			
И. контр.	Баскалчев	01.80.		
Изм.	Незмасв			

Основание

 Лист 5-ПН-5 ГОСТ 19903-74  
 В Ст 3 сп 3 ГОСТ 14637-79\*

Лист	Масса	Масштаб
0 A	см. табл.	—
Лист	Листов	
	Институт Энергомонтажпроект Ленинградский филиал	