

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОПОРЫ НЕПОДВИЖНЫЕ ОДНОХОМУТОВЫЕ ТРУБОПРОВОДОВ ТЭС И АЭС КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ОКП 31 1312

Срок действия установлен с 01.01.85 до 01.01.93^{***}

* Измененная редакция, Изм. N 2, 3.

** ОСТ 108.275.25-80, утвержденный указанием Минэнергомаша СССР от 30.06.80 N ЮК-002/5261, продолжает действовать в соответствии с письмом Департамента промышленности Министерства промышленности и энергетики Российской Федерации от 15.11.04 N 05-1419, которым подтверждается действие отраслевых стандартов, утвержденных указанием Минэнергомаша СССР от 30.06.80 N ЮК-002/5261. -
Примечание изготовителя базы данных.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ указанием Министерства энергетического машиностроения от 30.06.80 N ЮК-002/5261

ИСПОЛНИТЕЛИ:

НПО ЦКТИ: П.М.Христюк, В.Н.Шанский, Д.Д.Дорофеев, Г.Н.Смирнов,
Д.Ф.Фомина, Н.В.Москаленко, Л.Н.Жылюк

БЗЭМ: Г.А.Мисирьянц, В.Ф.Логвиненко, Ф.А.Гловач, Н.Г.Мазин

СОГЛАСОВАН с Главным управлением по проектированию и научно-исследовательским работам Министерства энергетики и электрификации СССР

М.М.Пчелин

ВЗАМЕН МВН 110-64 в части $D_n = 57 \div 159$ мм

ИЗДАНИЕ с Изменением N 1, утвержденным в ноябре 1980 г.

Проверен в 1983 г.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

ВНЕСЕНЫ: Изменение N 2, принятое и введенное в действие указанием Министерства энергетического машиностроения от 28.12.83 N ЮК-002/9684 с 01.01.84,

| | | | | | | | | | | |
|----|-----|-------------|-------------|-------------|-----|---|---|-----------|---------------|---------------|
| | | | | | | | | | 108.275.37-80 | 108.386.01-80 |
| 01 | 57 | 1 0 0 | 6 0 | 1 2 2 | 90 | 4 | 3 | 1,7 2 | 01 | 01 |
| 02 | 76 | 1 1 8 | 7 5 | 1 2 8 | | | 4 | 2,2 6 | 02 | 02 |
| 03 | 108 | 1 6 7 | 1 0 0 | 1 5 4 | 155 | 6 | | 5,3 2 | 03 | 03 |
| 04 | 133 | 2 0 2 | 1 2 5 | 1 7 1 | 175 | | 6 | 8,6 6 | 04 | 04 |
| 05 | 159 | 2 2 8 | 1 5 0 | 1 7 8 | 260 | | | 10, 18 | 05 | 05 |

Таблица 2

Основные размеры и спецификация опор трубопроводов из углеродистой и кремнемарганцовистых сталей

Размеры в мм

| Исполнение | Наружный диаметр трубопровода D_H | B | b_1 | H | L | K | K_1 | Масса, кг | Опора однохомутова, поз.1 1 шт. | Упор, поз.2 4 шт. |
|------------|-------------------------------------|-----|-------|-----|-----|-----|-------|-----------|------------------------------------|----------------------|
| | | | | | | | | | Исполнение | |
| | | | | | | | | | по ОСТ | по ОСТ |

| | | | | | | | | | | |
|----|-----|-------------|-------------|-----|-------------|---|---|----------|---------------|---------------|
| | | | | | | | | | 108.275.37-80 | 108.386.01-80 |
| 06 | 57 | 1 0 0 | 6 0 | 122 | 9 0 | 4 | 3 | 1,7 2 | 06 | 17 |
| 07 | 76 | 1 1 8 | 7 5 | 128 | | | 4 | 1,9 | 07 | 18 |
| 08 | 89 | 1 3 5 | 8 5 | 135 | | | | 2,1 4 | 08 | 19 |
| 09 | 108 | 1 6 7 | 1 0 0 | 154 | 1 5 5 | 6 | | 5,1 8 | 09 | 20 |
| 10 | 133 | 2 0 2 | 1 2 5 | 171 | 1 7 5 | | 6 | 8,2 6 | 10 | 21 |
| 11 | 159 | 2 2 8 | 1 5 0 | 178 | 2 6 0 | | | 10, 5 | 11 | 22 |

Таблица 3

Характеристики расчетного сечения и допускаемые усилия на опоры трубопроводов из хромомолибденованадиевых сталей

Усилия в кН (кгс)

| Исполнение | Наружный диаметр трубопровода D_n , мм | F , см ² | W_I , см ³ | W_{II} , см ³ | Допускаемое осевое усилие F_x при температуре среды, °С |
|------------|--|-----------------------|-------------------------|----------------------------|---|
|------------|--|-----------------------|-------------------------|----------------------------|---|

| | | | | | 20 | 545 | 560 | 20 | 545 | 560 |
|-----------|-----|-----------|------------|-----------|--------------------------------------|--------------------|----------------|---|----------------|----------------|
| | | | | | при поперечном усилии $F_z = F_x$ | | | при поперечном усилии $F_z = 0,5F_x$ | | |
| 01; 06 | 57 | 6,7 0 | 14,4 0 | 10,6 1 | 4,6 (469) | 3,7 (377) | 3,4 (347) | 6,4 (653) | 5,2 (530) | 4,7 (486) |
| 02; 07 | 76 | 7,4 8 | 17,2 7 | 14,8 5 | 5,6 (571) | 4,5 (459) | 4,2 (428) | 7,7 (785) | 6,2 (632) | 5,6 (571) |
| 08 | 89 | 7,8 7 | 18,7 0 | 17,1 3 | 6,0 (612) | 4,8 (489) | 4,4 (449) | 8,0 (816) | 6,5 (663) | 6,0 (612) |
| 03; 09 | 108 | 18, 20 | 70,3 8 | 53,0 5 | 22,0 (224 3) | 17,5 (178 5) | 15,5 (1580) | 30,0 (305 9) | 19,6 (1999) | 19,5 (1988) |
| 04; 10 | 133 | 22, 04 | 101, 20 | 82,3 7 | 30,0 (305 9) | 24,0 (244 7) | 22,0 (2243) | 40,0 (407 9) | 32,0 (3263) | 30,0 (3059) |
| 05; 11 | 159 | 20, 53 | 137, 22 | 97,9 0 | 36,0 (367 1) | 29,5 (300 8) | 26,5 (2702) | 50,0 (509 8) | 40,5 (4130) | 36,5 (3722) |

Примечания:

1. W_I и W_{II} - моменты сопротивления расчетного сечения шва сварного соединения угольников с основанием относительно осей симметрии основания z и x соответственно (см. чертеж ОСТ 108.275.39-80).

2. F - площадь расчетного сечения шва сварного соединения угольников с основанием.

**Характеристики расчетного сечения и допускаемые усилия на опоры трубопроводов
из углеродистой и кремнемарганцовистых сталей**

Усилия в кН (кгс)

| Исполнение | Наружный диаметр трубопровода D_n , мм | F , см ² | W_I , см ³ | W_{II} , см ³ | Допускаемое осевое усилие P_x при температуре среды, °С | | | | | | | |
|------------|--|-----------------------|-------------------------|----------------------------|---|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | | | 20 | 280 | 340 | 440 | 20 | 280 | 340 | 440 |
| | | | | | при поперечном усилии $P_z = P_x$ | | | | при поперечном усилии $P_z = 0,5P_x$ | | | |
| 01; 06 | 57 | 6,70 | 14,40 | 10,61 | 4,6 (469) | 3,8 (387) | 3,6 (367) | 3,5 (357) | 6,5 (663) | 5,4 (551) | 5,1 (520) | 4,9 (500) |
| 02; 07 | 76 | 7,48 | 17,27 | 14,85 | 5,6 (571) | 4,6 (469) | 4,4 (449) | 4,3 (438) | 7,7 (785) | 6,4 (653) | 6,1 (622) | 5,3 (591) |
| 08 | 89 | 7,87 | 18,70 | 17,13 | 6,0 (612) | 5,0 (510) | 4,6 (469) | 4,5 (459) | 8,1 (826) | 6,7 (683) | 6,3 (642) | 6,2 (632) |
| 03; 09 | 108 | 18,26 | 70,38 | 53,05 | 18,5 (1886) | 15,5 (1581) | 14,9 (1519) | 11,7 (1193) | 23,7 (2416) | 19,1 (1947) | 17,8 (1815) | 11,7 (1193) |
| 04; 10 | 133 | 22,04 | 101,20 | 82,37 | 25,0 (2549) | 21,4 (2182) | 20,2 (2060) | 19,6 (1999) | 35,7 (3640) | 29,8 (3039) | 27,4 (2794) | 27,4 (2794) |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----|-----------|------------|-----------|------------------------|--------------------|------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------------------------|
| 05; 11 | 159 | 20, 53 | 137 ,22 | 97, 90 | 29, 8 (30 39) | 25,0 (254 9) | 23, 8 (24 27) | 23, 2 (23 65) | 42,8 (436 4) | 35,7 (364 0) | 33, 3 (33 96) | 32, 1 (32 73) |
|-----------|-----|-----------|------------|-----------|------------------------|--------------------|------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------------------------|

(Измененная редакция, Изм. N 2).

3. Приварку упоров к трубе производить:

для труб из хромомолибденованадиевых сталей - электродами типа Э-09Х1МФ или Э-09Х1М ГОСТ 9467-75;

для труб из углеродистой и кремнемарганцовистых сталей - электродами типа Э46А или Э50А ГОСТ 9467-75.

4. Приварку основания опоры к строительным конструкциям производить электродами типа Э46А ГОСТ 9467-75.

5. Технические требования - по ОСТ 108.275.50-80.

Пример условного обозначения неподвижной однохомутовой опоры исполнения 08 для трубопровода наружным диаметром 89 мм:

ОПОРА 89 08ОСТ 108.275.25-80

ПРИЛОЖЕНИЕ Справочное

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В СБОРНИКЕ СТАНДАРТОВ

1. ГОСТ 535-79*. Прокат сортовой из стали углеродистой обыкновенного качества. Технические условия.

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ 535-2005. - Примечание изготовителя базы данных.

2. ГОСТ 1050-74*. Сталь углеродистая качественная конструкционная.

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ 1050-88. - Примечание изготовителя базы данных.

3. ГОСТ 1577-70. Сталь горячекатаная толстолистовая качественная углеродистая и легированная конструкционная. Технические требования.

4. ГОСТ 5264-69*. Швы сварных соединений. Ручная электродуговая сварка.

Основные типы и конструктивные элементы.

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ 5264-80. - Примечание изготовителя базы данных.

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

6. ГОСТ 5582-75. Сталь тонколистовая коррозионно-стойкая, жаростойкая и жаропрочная.

7. ГОСТ 5915-70. Гайки шестигранные низкие (нормальной точности). Конструкция и размеры.

8. ГОСТ 5916-70. Гайки шестигранные (нормальной точности). Конструкция и размеры.

9. ГОСТ 7350-77. Сталь толстолистовая коррозионно-стойкая, жаростойкая и жаропрочная. Технические условия.

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

11. ГОСТ 10052-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами. Типы.

12. ГОСТ 11371-78. Шайбы. Технические условия.

13. ГОСТ 14637-79*. Сталь толстолистовая и широкополосная (универсальная) углеродистая обыкновенного качества. Технические требования.

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ 14637-89. - Примечание изготовителя базы данных.

14. ГОСТ 14771-76. Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

15. ГОСТ 16093-70*. Резьба метрическая для диаметров от 1 до 600 мм. Допуски.

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ 16093-2004. - Примечание изготовителя базы данных.

16. ГОСТ 20072-74. Сталь теплоустойчивая.

17. СТ СЭВ 180-75. Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Профиль.

18. СТ СЭВ 182-75. Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры.

19. ОСТ 24.320.22-74. Трубопроводы АЭС из бесшовных труб из углеродистых марок сталей. Сортамент.

20. ОСТ 24.320.23-74. Трубопроводы АЭС из бесшовных труб из нержавеющей стали. Сортамент.

21. ОСТ 108.020.112-77. Пробки для турбин и трубопроводов, болты и хомуты для опор и подвесок трубопроводов. Технические требования.

22. ОСТ 108.030.123-77. Фасонные детали, сварные узлы и сборочные единицы стационарных и турбинных трубопроводов из сталей аустенитного класса для атомных электростанций. Общие технические условия.

23. ОСТ 108.030.124-77. Фасонные детали, сварные узлы и сборочные единицы стационарных и турбинных трубопроводов из сталей перлитного класса для атомных электростанций. Общие технические условия.

24. ОСТ 108.030.129-79. Фасонные детали и сборочные единицы стационарных и турбинных трубопроводов тепловых электростанций. Общие технические условия.

25. ОСТ 108.320.102-78. Трубы бесшовные из углеродистых и кремнемарганцовистых сталей для трубопроводов тепловых электростанций. Сортамент.

26. ОСТ 108.320.103-78. Трубы бесшовные из хромомолибденованадиевых сталей для трубопроводов тепловых электростанций. Сортамент.

27. ТУ 3-923-75. Трубы котельные бесшовные механически обработанные из конструкционной марки стали. Технические условия.

28. ТУ 14-3-197-73. Трубы бесшовные из коррозионно-стойких марок стали с повышенным качеством поверхности. Технические условия.

29. ТУ 14-3-420-75. Трубы стальные бесшовные горячекатаные толстостенные для паровых котлов и трубопроводов. Технические условия.

30. ТУ 14-3-460-75. Трубы стальные бесшовные для паровых котлов и трубопроводов. Технические условия.

31. ТУ 14-3-597-77. Трубы бесшовные холоднодеформированные из стали марки 08Х18Н10Т диаметром 108-273 мм с повышенным качеством поверхности. Технические условия.

32. ТУ 14-3-808-78 (взамен ТУ 14-3-266-74). Трубы электросварные спиральношовные из углеродистой стали 20 для трубопроводов атомных электростанций. Технические условия.

33. ТУ 14-1-642-73. Сталь толстолистовая теплоустойчивая марок 12МХ, 12ХМ толщиной 4-60 мм. Технические условия.

Электронный текст документа
подготовлен ЗАО "Кодекс" и сверен по:

официальное издание

Опоры стационарных и турбинных трубопроводов тепловых
и атомных электростанций. Типы, конструкция, размеры,
технические требования: Сб. отраслевых стандартов. - Л.: НПО ЦКТИ им.
И.И.Ползунова, 1982

Редакция документа с учетом
изменений и дополнений
подготовлена ЗАО "Кодекс"