# ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ ИЗ ХРОМОМОЛИБДЕНОВАНАДИЕВЫХ СТАЛЕЙ ДЛЯ ПАРОПРОВОДОВ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

## ТИПЫ, КОНСТРУКЦИЯ, РАЗМЕРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

**ПАРАМЕТРЫ:**

$p$=25,01 МПа (255 кгс/см²), $t$=545°С; $p$=13,73 МПа (140 кгс/см²), $t$=560°С;
$p$=13,73 МПа (140 кгс/см²), $t$=545°С; $p$=13,73 МПа (140 кгс/см²), $t$=515°С;
$p$=9,81 МПа (100 кгс/см²), $t$=540°С; $p$=4,02 МПа (41 кгс/см²), $t$=545°С

ОСТ 108.321.18—82
ОСТ 108.321.19—82
ОСТ 108.321.20—82
ОСТ 108.321.21—82
ОСТ 108.321.22—82
ОСТ 108.321.23—82
ОСТ 108.327.02—82
ОСТ 108.327.03—82
ОСТ 108.318.18—82
ОСТ 108.318.19—82
ОСТ 108.318.20—82
ОСТ 108.318.21—82
ОСТ 108.318.22—82
ОСТ 108.318.23—82
ОСТ 108.318.24—82
ОСТ 108.038.63—82
ОСТ 108.462.08—82
ОСТ 108.462.09—82
ОСТ 108.462.10—82
ОСТ 108.520.03—82
ОСТ 108.313.07—82
ОСТ 108.720.05—82
ОСТ 108.720.06—82
ОСТ 108.104.10—82
ОСТ 108.104.11—82
ОСТ 108.104.12—82
ОСТ 108.104.13—82
ОСТ 108.104.14—82
ОСТ 108.104.15—82
ОСТ 108.720.07—82
ОСТ 108.839.06—82
ОСТ 108.462.14—82
ОСТ 108.462.15—82
ОСТ 108.462.16—82
ОСТ 108.839.07—82
ОСТ 108.462.17—82
ОСТ 108.839.08—82
ОСТ 108.504.02—82
ОСТ 108.837.01—82
ОСТ 108.410.02—82
ОСТ 108.724.02—82
ОСТ 108.530.02—82
ОСТ 108.530.03—82
ОСТ 108.321.24—82
ОСТ 108.321.25—82
ОСТ 108.450.102—82
ОСТ 108.318.25—82
ОСТ 108.038.65—82
ОСТ 108.462.19—82
ОСТ 108.462.20—82
ОСТ 108.313.08—82
ОСТ 108.104.17—82
ОСТ 108.104.18—82
ОСТ 108.104.19—82
ОСТ 108.104.20—82
ОСТ 108.839.09—82
ОСТ 108.462.21—82
ОСТ 108.839.10—82
ОСТ 108.504.07—82

**Издание официальное**

Срок действия стандартов не ограничен в соответствии
с указанием Госстандарта РФ N 1/28-332 от 15.02.94

gost.e-ecolog.ru

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** указанием Министерства энергетического машиностроения от 04.06.82 № ВВ-002/4628

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

Л. М. ВОРОНИН

## Отраслевые стандарты
## на детали и сборочные единицы
## с расчетным ресурсом 200 тыс. ч

ОСТ 108.321.18—82
ОСТ 108.321.19—82
ОСТ 108.321.20—82
ОСТ 108.321.21—82
ОСТ 108.321.22—82
ОСТ 108.321.23—82
ОСТ 108.327.02—82
ОСТ 108.327.03—82
ОСТ 108.318.18—82
ОСТ 108.318.19—82
ОСТ 108.318.20—82
ОСТ 108.318.21—82
ОСТ 108.318.22—82
ОСТ 108.318.23—82
ОСТ 108.318.24—82
ОСТ 108.038.63—82
ОСТ 108.462.08—82
ОСТ 108.462.09—82
ОСТ 108.462.10—82
ОСТ 108.520.03—82
ОСТ 108.313.07—82
ОСТ 108.720.05—82
ОСТ 108.720.06—82
ОСТ 108.104.10—82
ОСТ 108.104.11—82
ОСТ 108.104.12—82
ОСТ 108.104.13—82
ОСТ 108.104.14—82
ОСТ 108.104.15—82
ОСТ 108.720.07—82
ОСТ 108.839.06—82
ОСТ 108.462.14—82
ОСТ 108.462.15—82
ОСТ 108.462.16—82
ОСТ 108.839.07—82
ОСТ 108.462.17—82
ОСТ 108.839.08—82
ОСТ 108.504.02—82
ОСТ 108.837.01—82
ОСТ 108.410.02—82
ОСТ 108.724.02—82
ОСТ 108.530.02—82
ОСТ 108.530.03—82

УДК 621.311.22:621.643 (083.7)

Группа Е26

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

# ОТВОДЫ ГНУТЫЕ ДЛЯ ПАРОПРОВОДОВ ТЭС

## КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ОКП 31 1312

**ОСТ 108.321.21—82**

Взамен ОСТ 24.321 03
и ОСТ 24.321.04 в части
$p_{ном}$=41 кгс/см², $t$=545°С

Указанием Министерства энергетического машиностроения от 04.06.82 № ВВ-002/4628 срок действия установлен

с 01.01.85
до 01.01.96

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на гнутые отводы с углами гиба 15, 30, 45, 60 и 90°, изготовляемые из труб по ОСТ 108.320.103, для паропроводов тепловых электростанций.

Стандарт устанавливает конструкцию и основные размеры гнутых отводов для паропроводов с абсолютным давлением и температурой пара: для исполнений 01—15 и 31—40 — $p$=4,02 МПа (41 кгс/см²), $t$=545°С; для исполнений 16—30 — $p$=3,63 МПа (37 кгс/см²), $t$=545°С.

2. Конструкция и размеры гнутых отводов должны соответствовать указанным на черт. 1, 2, 3 и в таблице.

3. Величина овальности гнутых участков отводов не должна быть более 7%.

4. По конструкторской документации допускается изготовление гнутых отводов с углами гибов более 15°, отличающимися от указанных в настоящем стандарте. Угол гиба должен быть кратным 5, но не более 90°.

5. Допускается изготовление гнутых отводов с отличающимися от указанных в настоящем стандарте длинами прямых участков $l$ и $l_1$:

не менее 100 мм — для исполнений 01—05;

не менее $D_н$ плюс 200 мм — для остальных исполнений.

6. Масса гнутого отвода $G$ (в кг) определяется по формуле

$$G=0{,}001L_p g,$$

где $L_p$ — развернутая длина, мм:

$$L_p=l+l_1+l_2;$$

$g$ — масса 1 м трубы по ОСТ 108.320.103, кг.

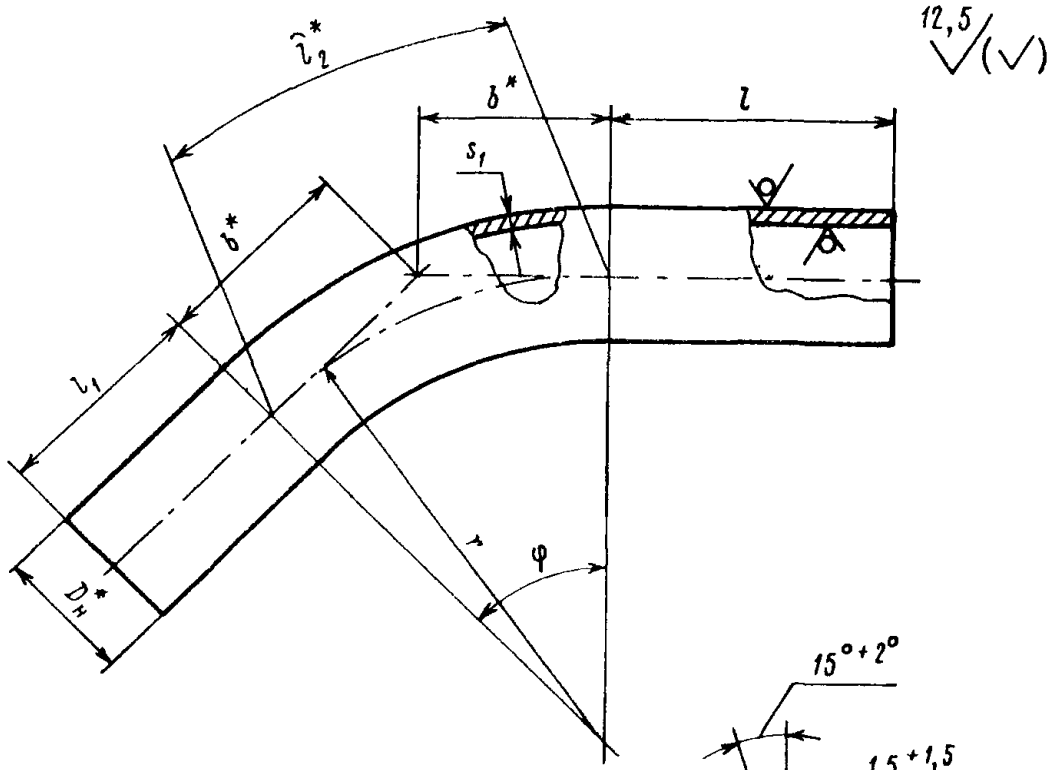
7. Остальные технические требования и маркировка — по ОСТ 24.125.60.

8. Исполнения, указанные в скобках, применять по согласованию с предприятием-изготовителем.

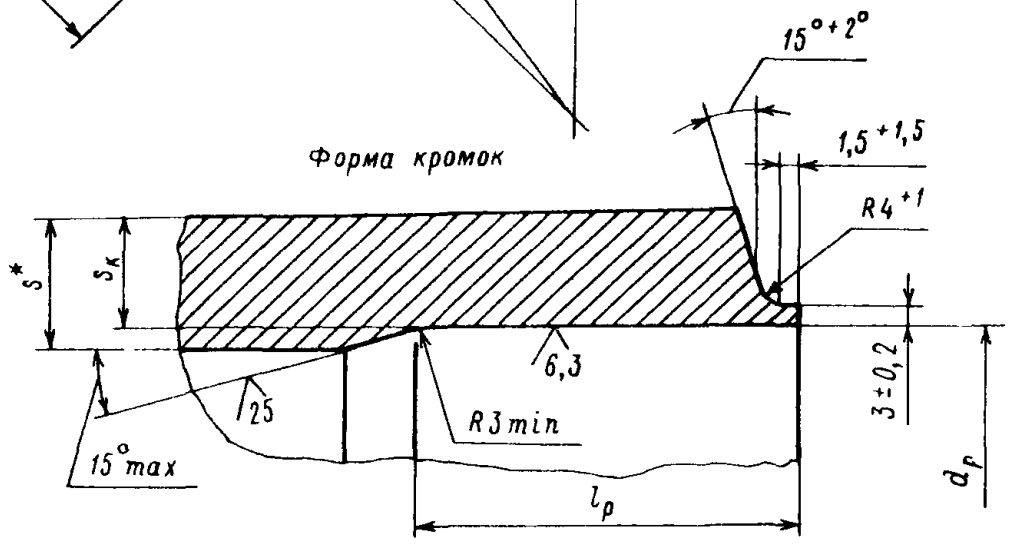
9. Пример условного обозначения отвода гнутого исполнения 18 с углом гиба 45° и радиусом 1370 мм из трубы наружным диаметром 273 мм, с толщиной стенки 13 мм, с прямыми участками длиной $l$=800 мм, $l_1$=650 мм и развернутой длиной 2526 мм:

ОТВОД ГНУТЫЙ 45°—273×13—800×650×2526 — $R$1370 18 ОСТ 108.321.21.

10. Пример маркировки: 18 ОСТ 108.321.21 | Товарный знак |

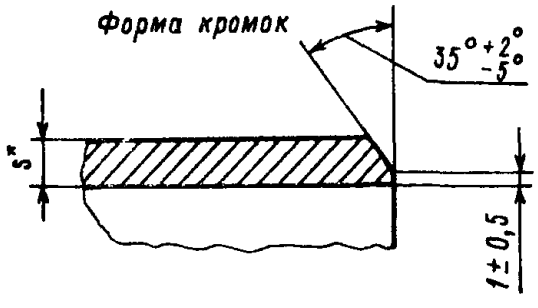



Форма кромок




Черт. 1

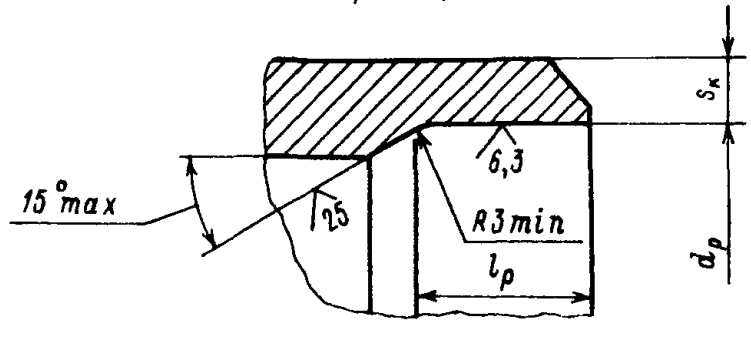
Форма кромок




Остальное — см. черт. 1

Черт. 2

Форма кромок




Остальное — см. черт. 1

Черт 3

**Размеры, мм**

| Исполнение | Условный проход $D_y$ | Черт. | $D_н^*$ | $d_р$ | | $r$ | $s^*$ | $s_1$ | $s_к$ | $l$ | $l_1$ | $l_р$ | | Угол гиба φ | $l_2^*$ | $b^*$ | Материал (марка, ТУ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Номин. | Пред. откл. | | | не менее | | не менее | | Номин. | Пред. откл. | | | | |
| (01) | 50 | 2 | 57 | — | — | 300 | 3,5 | 2,4 | — | 150 | 150 | — | — | 15° | 79 | 40 | |
| (02) | | | | | | | | | | | | | | 30° | 157 | 80 | |
| (03) | | | | | | | | | | | | | | 45° | 236 | 124 | |
| (04) | | | | | | | | | | | | | | 60° | 314 | 173 | |
| (05) | | | | | | | | | | | | | | 90° | 471 | 300 | |
| 06 | 100 | 3 | 108 | 97 | +0,54 | 600 | 6,0 | 4,5 | 4,6 | 200 | 300 | 50 | +5 | 15° | 157 | 79 | |
| 07 | | | | | | | | | | | | | | 30° | 314 | 161 | |
| 08 | | | | | | | | | | | | | | 45° | 471 | 249 | |
| 09 | | | | | | | | | | | | | | 60° | 628 | 346 | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | 90° | 942 | 600 | |
| 11 | 150 | 1 | 159 | 144 | +0,63 | 650 | 8,0 | 6,1 | 5,8 | 500 | 500 | | | 15° | 170 | 86 | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | 30° | 340 | 174 | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | 45° | 510 | 269 | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | 60° | 680 | 375 | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | 90° | 1021 | 650 | |
| 16 | 250 | | 273 | 248 | +0,72 | 1370 | 13,0 | 9,6 | 9,9 | 800 | 650 | | | 15° | 359 | 180 | 12Х1МФ ТУ 14—3—460 |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | 30° | 717 | 367 | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | 45° | 1076 | 568 | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | 60° | 1434 | 791 | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | 90° | 2151 | 1370 | |
| 21 | 350 | | 377 | 345 | +0,89 | 1500 | 17,0 | 12,7 | 13,0 | 1000 | 800 | | | 15° | 393 | 198 | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | 30° | 785 | 402 | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | 45° | 1178 | 621 | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | 60° | 1570 | 866 | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | 90° | 2355 | 1500 | |
| 26 | 400 | | 426 | 390 | | 1700 | 19,0 | 14,3 | 14,7 | | | | | 15° | 445 | 224 | |
| 27 | | | | | | | | | | | | | | 30° | 890 | 456 | |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | 45° | 1335 | 704 | |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | 60° | 1779 | 982 | |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | 90° | 2669 | 1700 | |
| 31 | 450 | | 465 | 424 | +0,97 | 2100 | 22,0 | 17,2 | 16,3 | | | | | 15° | 550 | 277 | |
| 32 | | | | | | | | | | | | | | 30° | 1100 | 563 | |
| 33 | | | | | | | | | | | | | | 45° | 1649 | 870 | |
| 34 | | | | | | | | | | | | | | 60° | 2199 | 1212 | |
| 35 | | | | | | | | | | | | | | 90° | 3299 | 2100 | |
| (36) | 600 | | 630 | 576 | +1,00 | 2300 | 28,0 | 20,5 | 21,5 | 700 | 700 | 60 | | 15° | 602 | 303 | 15Х1М1Ф ТУ 3—923 |
| (37) | | | | | | | | | | | | | | 30° | 1204 | 616 | |
| (38) | | | | | | | | | | | | | | 45° | 1806 | 953 | |
| (39) | | | | | | | | | | | | | | 60° | 2409 | 1328 | |
| (40) | | | | | | | | | | 180 | 180 | | | 90° | 3573 | 2300 | |

* Размеры для справок.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

**1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** указанием Министерства энергетического машиностроения от 04.06.82 № ВВ-002/4628

**2. ИСПОЛНИТЕЛИ**

**П. М. Христюк**, канд. техн. наук; **Д. Д. Дорофеев**, канд. техн. наук (руководитель темы); **Г. Н. Смирнов** (руководитель темы); **Л. Н. Жылюк**; **В. Н. Шанский**; **Н. В. Москаленко**; **Д. Ф. Фомина**; **Г. А. Мисирьянц**; **В. Ф. Логвиненко**; **Ф. А. Гловач**; **А. З. Гармаш**; **Н. Г. Мазин**; **А. С. Шестернин**

**3. ЗАРЕГИСТРИРОВАН** Государственным комитетом СССР по стандартам за № 8256824 от 09.09.82

**4. ВЗАМЕН ОСТ 24.321.03; ОСТ 24.321.04**

**5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения |
|---|---|
| ОСТ 24.125.60—89 | 7 |
| ОСТ 108.320.103—78 | 1; 6 |
| ТУ 3—923—75 | 2 |
| ТУ 14—3—460—75 | 2 |

**6. ПЕРЕИЗДАНИЕ** (1992 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5

Срок действия продлен до 1996 г. Изменением № 4, утвержденным письмом Минтяжмаша СССР от 27.12.90 № ВА-002-1-12060

## СОДЕРЖАНИЕ

**Отраслевые стандарты на детали и сборочные единицы с расчетным ресурсом 200 тыс. ч**


ОСТ 108.321.18—82. Отводы гнутые для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры 3

ОСТ 108.321.19—82. Отводы гнутые для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры 8

ОСТ 108.321.20—82. Отводы гнутые для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры 12

ОСТ 108.321.21—82. Отводы гнутые для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры 18

ОСТ 108.321.22—82. Отводы крутоизогнутые для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 22

ОСТ 108.321.23—82. Отводы крутоизогнутые для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 27

ОСТ 108.327.02—82. Колена штампованные для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 31

ОСТ 108.327.03—82. Колена штампосварные для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 35

ОСТ 108.318.18—82. Переходы точеные для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры 38

ОСТ 108.318.19—82. Переходы для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . 42

ОСТ 108.318.20—82. Переходы для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . 46

ОСТ 108.318.21—82. Переходы для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . 51

ОСТ 108.318.22—82. Переходы для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . 57

ОСТ 108.318.23—82. Переход штампованный для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 62

ОСТ 108.318.24—82. Переходы штампованные для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 65

ОСТ 108.038.63—82. Ответвления паропроводов ТЭС. Типы . . . . . 69

ОСТ 108.462.08—82. Штуцеры для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . 80

ОСТ 108.462.09—82. Штуцеры для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . 84

ОСТ 108.462.10—82. Штуцеры для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . 89

ОСТ 108.520.03—82. Кольца подкладные для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 93

ОСТ 108.313.07—82. Соединения штуцерные паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 96

ОСТ 108.720.05—82. Тройники равнопроходные для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 103

ОСТ 108.720.06—82. Тройники переходные для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 107

ОСТ 108.104.10—82. Тройники сварные равнопроходные для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 110

ОСТ 108.104.11—82. Тройники сварные переходные для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 114

ОСТ 108.104.12—82. Тройники сварные переходные для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 118

ОСТ 108.104.13—82. Тройники штампованные равнопроходные для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 123

ОСТ 108.104.14—82. Тройники штампованные переходные для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 127

ОСТ 108.104.15—82. Тройники штампованные равнопроходные с обжатием для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 132

ОСТ 108.720.07—82. Тройники переходные кованые для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 136

ОСТ 108.839.06—82. Блоки с соплами для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры 140

ОСТ 108.462.14—82. Патрубки блоков с соплами для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 145

ОСТ 108.462.15—82. Патрубки блоков с соплами для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 150

ОСТ 108.462.16—82. Патрубки блоков с соплами для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 156

ОСТ 108.839.07—82. Блок с соплом для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры 162
ОСТ 108.462.17—82. Патрубки блока с соплом для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 165
ОСТ 108.839.08—82. Сопла блоков для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры 169
ОСТ 108.504.02—82. Донышки приварные для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 173
ОСТ 108.837.01—82. Реперы для контроля остаточной деформации паропроводов ТЭС. Технические требования . . . . . 178
ОСТ 108.410.02—82. Наконечник. Конструкция и размеры . . . . . 180
ОСТ 108.724.02—82. Наконечник регулировочный. Конструкция и размеры . . . [illegible]
ОСТ 108.530.02—82. Втулка резьбовая. Конструкция и размеры . . . . . 184
ОСТ 108.530.03—82. Бобышки для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . 186

**Отраслевые стандарты на детали и сборочные единицы с расчетным ресурсом 100 тыс. ч.**

ОСТ 108.321.24—82. Отводы гнутые для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры 193
ОСТ 108.321.25—82. Отводы крутоизогнутые для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 197
ОСТ 108.450.102—82. Переход точеный для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры 201
ОСТ 108.318.25—82. Переходы для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . 204
ОСТ 108.038.65—82. Ответвления паропроводов ТЭС. Типы . . . . . 209
ОСТ 108.462.19—82. Штуцер для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . 212
ОСТ 108.462.20—82. Штуцеры для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . 215
ОСТ 108.313.08—82. Соединения штуцерные паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 219
ОСТ 108.104.17—82. Тройник равнопроходный для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 224
ОСТ 108.104.18—82. Тройники штампованные равнопроходные для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 227
ОСТ 108.104.19—82. Тройник штампованный равнопроходный для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 231
ОСТ 108.104.20—82. Тройники штампованные переходные для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 234
ОСТ 108.839.09—82. Блоки с соплами для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры 238
ОСТ 108.462.21—82. Патрубки блоков с соплами для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 242
ОСТ 108.839.10—82. Сопла блоков для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры 247
ОСТ 108.504.07—82. Донышки приварные для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 250

Редактор *С. В. Иовенко*

Технический редактор *А. Н. Крупенева* Корректор *Л. А. Крупнова*

Сдано в набор 29.11.91. Подписано к печ. 04.03.93. Формат бум. 60×84 1/8.
Объем 32 печ. л. Тираж 1000. Заказ 978.

НПО ЦКТИ. 194021, С.-Петербург, Политехническая ул., д. 24

gost.e-ecolog.ru