

СССР

ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ
ТРУБОПРОВОДОВ
ИЗ КОРРОЗИОННОСТОЙКОЙ СТАЛИ
на $P_{раб} < 2,2 \text{ МПа} (22 \text{ кгс/см}^2)$, $T \leq 300^\circ \text{C}$
для АС

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ОСТ34-10-508-90 - ОСТ34-10-513-90

Часть 2

Издание официальное

УТВЕРЖДЕН ПРИКАЗОМ

Министерства энергетики и электрификации СССР
от 14 ноября 1990г № 168а

ИСПОЛНИТЕЛИ: *Ленинградский филиал научно-исследовательского и проектно-технологического института «Энергомонтажпроект»*

*Есареv В.И.
Горбачев В.В
Голобин И. А.
Иванова Л.М.
Иевлева Л.Е.
Морозюк М.В.
Тихонова Е.И.*

Институт «Энергомонтажпроект»

*Леонтьев Н.В.
Ротштейн А.В.
Нецаева Н.Г.
Белкин С. А.
Саблина Т. А.*

ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ ТРУБОПРОВОДОВ АС

Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²) T ≤ 300°CТРОЙНИКИ СВАРНЫЕ
РАВНОПРОХОДНЫЕ С НАКЛАДКОЙ

Конструкция и размеры

ОКП 69 3717 0030

ОСТ

34-10-512-90

Дата введения 01.01.91

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на сварные равнопроходные тройники с накладкой из коррозионностойкой стали для трубопроводов групп В и С атомных станций по «Правилам АЗУ».

Стандарт соответствует требованиям «Правил АЗУ».

Допускается применение сварных равнопроходных тройников с накладкой по данному стандарту для трубопроводов, на которые распространяются «Правила пара и горячей воды» и СНиП 3.05.05.

Пределы применения тройников приведены в табл. 1

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

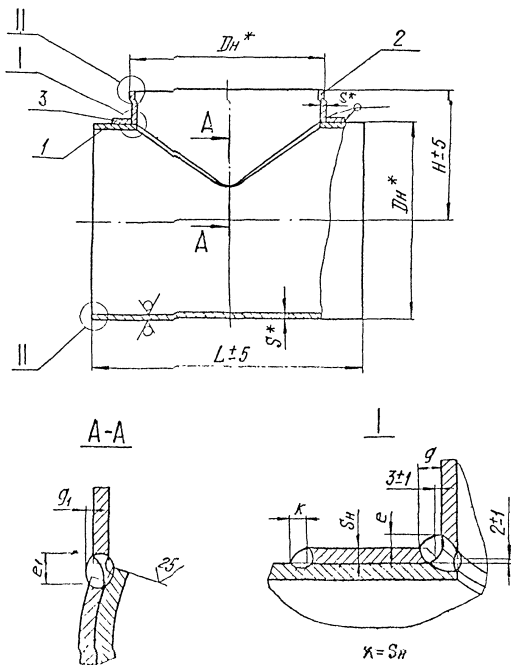
Г.Р.Н 8433580 от 8/02.28

Таблица 1

| Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²) | Рабочее давление $P_{раб}$, МПа (кгс/см ²) для температуры среды, °С | |
|---|--|-------------|
| | 200 | 300 |
| 2,5 (25) | 2,2 (22) | 2,20 (22,0) |
| 1,6 (16) | 1,6 (16) | 1,40 (14,0) |
| 1,0 (10) | 1,0 (10) | 0,90 (9,0) |
| 0,6 (6) | 0,6 (6) | 0,56 (5,6) |

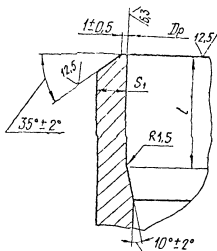
Примечание. Применение сварных равнопроходных тройников с накладкой допускается для трубопроводов группы В с рабочим давлением $P_{раб} \leq 1,57$ МПа (16 кгс/см²) и расчетной температурой $T \leq 100^\circ\text{C}$.

2. Конструкция и размеры сварных равнопроходных тройников с накладкой должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 2 и 3

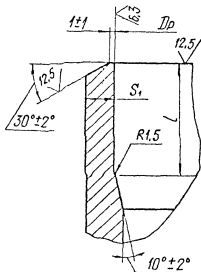


II

Для D_H от 377 до 630 мм



Для $D_H \geq 720$ мм



* Размеры для справок

Черт. 1

Таблица 2

Размеры в мм

| Обозначение тройника | Условное давление P_u , МПа (кгс/см ²) | Условный проход Ду | Размеры присоединяемых труб $D_H \times S$ | D_H | Dr | | S | S ₁ | S _H | L | H | e | e ₁ | g | g ₁ | l | Масса, кг |
|----------------------|--|--------------------|--|-------|---------|-------------|----|----------------|----------------|------|-----|---|----------------|----|----------------|----|-----------|
| | | | | | Номинал | Пред. откл. | | | | | | | | | | | |
| 01 | 2,5 (25) | 350 | 377 × 6 | 377 | 367 | +0,57 | 8 | 4,5 | 8 | 700 | 330 | 8 | 24 | 12 | 3 | 15 | 63,2 |
| 02 | 1,6 (16) | 400 | 426 × 8 | 426 | 412 | +0,63 | | 5,5 | | 770 | 350 | | 21 | 14 | 4 | 20 | 77,4 |
| 03 | 1,0 (10) | 500 | 530 × 8 | 530 | 516 | | 10 | 6,5 | 6 | 900 | 400 | 6 | 23 | 16 | | | 131,6 |
| 04 | 1,6 (16) | 600 | 630 × 12 | 630 | 608 | +0,70 | 12 | 9,5 | 8 | 1050 | 450 | 9 | 27 | | 3 | 25 | 215,3 |
| 05 | | | 630 × 8 | | 616 | | 8 | 6,5 | | 950 | | | 24 | 14 | | | 133,4 |
| 06 | 1,0 (10) | 700 | 720 × 10 | 720 | 703 | +0,80 | 10 | 8,0 | 10 | 1150 | 520 | 6 | 22 | | | | 228,8 |
| 07 | | 800 | 820 × 10 | 820 | 803 | +0,90 | | | | 1450 | 600 | | 24 | 16 | 4 | 20 | 295,4 |
| 08 | 0,6 (6) | 1000 | 1020 × 10 | 1020 | 1003 | +1,00 | | 7,5 | | 700 | | | 28 | | | | 411,8 |
| 09 | | 1200 | 1220 × 10 | 1220 | 1203 | | | 8,0 | | 1650 | 800 | | 22 | | 3 | | 546,4 |

ОСТ 34-10-512-90 С.5

С.6 ОСТ34-10-512-90

Пример условного обозначения тройника равнопроходного с накладкой диаметром 1220мм и толщиной стенки 10мм на Ру 0,6МПа для трубопроводов группы В, на которые распространяются „Правила АЗУ“, с контролем сварных швов по ПН АЗ Г-7-010 для III с категории сварного соединения :

Тройник равнопроходный с накладкой В 1220×10-0,6-III с 13 ОСТ34-10-512-90,

то же, для трубопроводов, на которые распространяются „Правила пара и горячей воды“ :

Тройник равнопроходный с накладкой П 1220×10-0,6-III с 13 ОСТ34-10-512-90,

то же, для трубопроводов, на которые распространяются СНиП 3.05.05 :

Тройник равнопроходный с накладкой 1220×10-0,6-III с 13 ОСТ34-10-512-90.

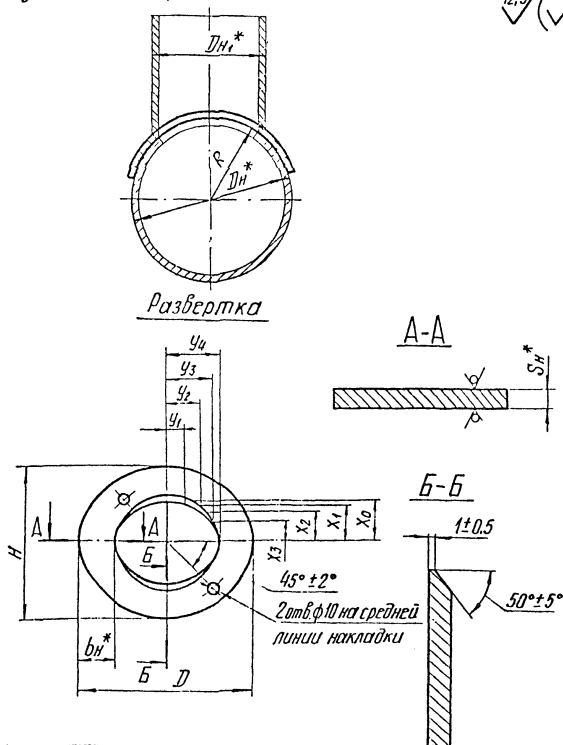
Таблица 3

| Обозначение тройника | Поз. 1 Корпус | | | Поз. 2 Штуцер | Поз. 3 Накладка | |
|-------------------------|------------------|------|---|------------------|--------------------|---|
| | Размеры, мм | | Материал по ОСТ 34-10-416, раздел | Масса, кг | Обозначение | Обозначение по настоящему стандарту |
| | Дн × S | L | | | | |
| 01 | 377 × 8 | 700 | 2 | 42,20 | 2-58 ОСТ 34-10-510 | 3-05 |
| 02 | 426 × 8 | 770 | | 52,65 | 2-64 | 3-11 |
| 03 | 530 × 10 | 900 | | 93,60 | 2-74 | 3-21 |
| 04 | 630 × 12 | 1050 | | 156,30 | 2-82 | 3-29 |
| 05 | 630 × 8 | 950 | | 91,45 | 2-81 | 3-30 |
| 06 | 720 × 10 | 1150 | | 160,65 | 2-89 | 3-36 |
| 07 | 820 × 10 | 1300 | | 204,50 | 2-96 | 3-43 |
| 08 | 1020 × 10 | 1450 | | 274,75 | 2-110 | 3-53 |
| 09 | 1220 × 10 | 1650 | | 368,90 | 2-117 | 3-56 |

ОСТ 34-10-512-90 2.7

3. Конструкция и размеры накладок должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 4

12,5/ (✓)



*Размеры для справок

Черт. 2

Таблица 4

Размеры в мм

| Обозначение накладки | Размеры | | D | H | b _H | S _H | R | x ₀ | x ₁ | x ₂ | x ₃ | y ₁ | y ₂ | y ₃ | y ₄ | Масса, кг |
|-------------------------|---------------------------|----------------------------|-----|-----|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| | корпуса D _H | штуцера D _{H1} | | | | | | | | | | | | | | |
| З-01 | 377 | 108 | 214 | 214 | 45 | 6 | 188 | 57 | 53 | 40 | 22 | 22 | 40 | 53 | 57 | 1,09 |
| З-02 | | 133 | 242 | 240 | | | | 70 | 64 | 49 | 27 | 27 | 50 | 65 | 71 | 1,26 |
| З-03 | | 159 | 268 | 266 | | | | 83 | 76 | 58 | 32 | 32 | 59 | 78 | 84 | 1,44 |
| З-04 | | 220 | 338 | 326 | | | | 113 | 104 | 80 | 43 | 43 | 82 | 109 | 119 | 1,87 |
| З-05 | | 325 | 512 | 426 | | | | 163 | 155 | 118 | 64 | 65 | 128 | 181 | 206 | 2,82 |
| З-06 | 426 | 377 | 626 | 504 | 50 | 8 | 213 | 192 | 177 | 136 | 73 | 76 | 149 | 216 | 253 | 4,98 |
| З-07 | | 159 | 268 | 266 | | 83 | | 76 | 58 | 32 | 32 | 59 | 77 | 84 | 1,60 | |
| З-08 | | 220 | 338 | 326 | | 113 | | 104 | 80 | 43 | 43 | 82 | 109 | 119 | 2,08 | |
| З-09 | | 325 | 486 | 434 | | 167 | | 155 | 118 | 64 | 65 | 125 | 173 | 193 | 3,03 | |

ОСТ34-10-512-90 69

Размеры в мм

Продолжение табл. 4

| Обозначение фактора | Размерь! | | D | H | bH | SH | R | x0 | x1 | x2 | x3 | y1 | y2 | y3 | y4 | Масса, кг | |
|------------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|------|
| | Дн | Дн1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-10 | 426 | 377 | 556 | 484 | 50 | 6 | 213 | 192 | 177 | 136 | 73 | 75 | 145 | 203 | 228 | 3,47 | |
| 3-11 | | 426 | 716 | 572 | | 8 | | 216 | 200 | 153 | 83 | 85 | 168 | 245 | 288 | 5,66 | |
| 3-12 | 530 | 108 | 214 | 214 | | 6 | 265 | 57 | 53 | 40 | 22 | 22 | 40 | 53 | 57 | 1,21 | |
| 3-13 | | 133 | 240 | 240 | | | | 70 | 64 | 49 | 27 | 27 | 49 | 64 | 70 | 1,40 | |
| 3-14 | | 159 | 268 | 266 | | | | 83 | 77 | 59 | 32 | 33 | 59 | 77 | 84 | 1,60 | |
| 3-15 | | 220 | 332 | 326 | | | | 113 | 104 | 80 | 43 | 44 | 81 | 107 | 115 | 2,06 | |
| 3-16 | | 219 | | 328 | | | | 114 | 105 | | 44 | | 80 | 106 | | 2,04 | |
| 3-17 | | 273 | 390 | 380 | | | | 60 | 8 | 140 | 129 | 99 | 54 | 54 | 100 | 153 | 145 |
| 3-18 | | 325 | 470 | 452 | 166 | | | | | 153 | 117 | 63 | 64 | 120 | 160 | 175 | 4,73 |
| 3-19 | | 377 | 600 | 564 | 192 | 177 | | | | 136 | 73 | 75 | 142 | 192 | 210 | 5,82 | |
| 3-20 | | 530 | 426 | 592 | 532 | 50 | | 6 | 216 | 200 | 153 | 83 | 84 | 162 | 221 | 246 | 5,05 |
| 3-21 | | | 530 | 874 | 696 | | | | 268 | 248 | 189 | 103 | 106 | 207 | 303 | 357 | 5,21 |
| 3-22 | 630 | | 220 | 330 | 326 | 6 | 315 | 113 | 104 | 80 | 43 | 43 | 81 | 106 | 115 | 2,74 | |

С.10 ОСТ34-10-512-90

Размеры в мм

Продолжение табл. 4

| Обозначение накладки | Размеры | | D | H | bH | SH | R | x ₀ | x ₁ | x ₂ | x ₃ | y ₁ | y ₂ | y ₃ | y ₄ | Масса, кг | | | | | | | | |
|-------------------------|---------------|---------------------------|------|-----|-----|-----|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-------|
| | крупная Дн | мелкая Дн ₁ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-23 | 630 | 377 | 588 | 564 | 60 | 12 | 315 | 192 | 177 | 136 | 73 | 74 | 140 | 186 | 204 | 8,62 | | | | | | | | |
| 3-24 | | | 508 | 484 | | 8 | | | | | | | | | | 5,28 | | | | | | | | |
| 3-25 | | 426 | 650 | 612 | | 12 | | | | | | | | | | 216 | 200 | 153 | 83 | 84 | 158 | 213 | 235 | 9,60 |
| 3-26 | | | 570 | 532 | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,93 |
| 3-27 | | 530 | 784 | 696 | 70 | 268 | | | | | | | | | | 248 | 189 | 103 | 104 | 202 | 280 | 312 | 9,11 | |
| 3-28 | | | 724 | 636 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 4,66 |
| 3-29 | | 630 | 1070 | 856 | 50 | 8 | | 318 | 294 | 225 | 122 | 125 | 247 | 360 | 425 | 8,41 | | | | | | | | |
| 3-30 | | | | 972 | | | | | | | | | 736 | 248 | 363 | 436 | 7,93 | | | | | | | |
| 3-31 | 720 | 377 | 500 | 484 | | | | 80 | 360 | 192 | 177 | 136 | 73 | 74 | 138 | 182 | 200 | 4,36 | | | | | | |
| 3-32 | | 426 | 558 | 532 | | | | | | | | | | | | | | 216 | 200 | 153 | 83 | 83 | 157 | 210 |
| 3-33 | | 530 | 754 | 696 | 268 | 248 | | | | | | | | | | | | 189 | 103 | 104 | 198 | 270 | 297 | 10,18 |
| 3-34 | | 630 | 872 | 756 | 80 | 318 | | | | | | | | | | | | 294 | 225 | 122 | 124 | 240 | 328 | 376 |
| 3-35 | | | 920 | 796 | | | | 241 | | | | | | | | | | | | | | 337 | 380 | 15,34 |
| 3-36 | | 720 | 1208 | 946 | 50 | 10 | | 363 | | | | | | | | | | 335 | 257 | 139 | 143 | 283 | 414 | 494 |

ОСТ 4-10-512-90 611

Продолжение табл.4

Размеры в мм

| Обозначение накладки | Размеры | | D | H | b _H | S _H | R | x ₀ | x ₁ | x ₂ | x ₃ | y ₁ | y ₂ | y ₃ | y ₄ | Масса, кг | |
|-------------------------|---------------|----------------------------|------|------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--|
| | корпуса Дн | штуцера Дн ₁ | | | | | | | | | | | | | | | |
| З - 37 | 820 | 377 | 536 | 524 | 70 | 8 | 410 | 192 | 177 | 136 | 73 | 74 | 138 | 182 | 198 | 6,35 | |
| З - 38 | | 426 | 592 | 572 | | | | 216 | 200 | 153 | 83 | 83 | 156 | 207 | 226 | 7,06 | |
| З - 39 | | 530 | 738 | 696 | 80 | 10 | | 268 | 248 | 189 | 103 | 103 | 196 | 264 | 289 | 12,56 | |
| З - 40 | | 630 | 872 | 796 | | | | 318 | 294 | 225 | 122 | 124 | 236 | 322 | 356 | 14,87 | |
| З - 41 | | | 818 | 736 | 50 | 6 | | | | | | | 237 | 323 | 359 | 5,37 | |
| З - 42 | | 720 | 966 | 826 | | 363 | | 335 | 257 | 139 | 142 | 275 | 385 | 433 | 6,25 | | |
| З - 43 | | 820 | 1382 | 1076 | 70 | 10 | | 413 | 382 | 292 | 158 | 162 | 322 | 473 | 566 | 19,06 | |
| З - 44 | 920 | 530 | 668 | 636 | 50 | 6 | 460 | 268 | 248 | 189 | 103 | 104 | 195 | 260 | 284 | 4,45 | |
| З - 45 | | 630 | 814 | 756 | 60 | 8 | | 318 | 294 | 225 | 122 | 123 | 234 | 315 | 347 | 8,56 | |
| З - 46 | | 720 | 942 | 846 | | | | 363 | 335 | 257 | 139 | 141 | 269 | 370 | 411 | 9,87 | |
| З - 47 | | 820 | 1136 | 966 | 70 | 413 | | 382 | 292 | 158 | 161 | 315 | 442 | 498 | 13,54 | | |

З12 00334-10-512-90

Продолжение табл. 4

Размеры в мм

| Обозначение накладки | Размеры | | D | H | b _H | S _H | R | x ₀ | x ₁ | x ₂ | x ₃ | y ₁ | y ₂ | y ₃ | y ₄ | Масса, кг |
|-------------------------|---------------------------|----------------------------|------|------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| | картуса D _H | штуцера D _{H1} | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 - 48 | 1020 | 530 | 680 | 656 | 60 | 8 | 510 | 268 | 248 | 189 | 103 | 103 | 194 | 257 | 280 | 7,19 |
| 3 - 49 | | 630 | 824 | 776 | 70 | | | 318 | 294 | 225 | 122 | 124 | 234 | 313 | 342 | 10,08 |
| 3 - 50 | | 720 | 900 | 826 | | | | 363 | 335 | 257 | 139 | 141 | 268 | 362 | 400 | 11,23 |
| 3 - 51 | | 820 | 1110 | 986 | 80 | 413 | | 382 | 292 | 158 | 161 | 310 | 426 | 475 | 12,99 | |
| 3 - 52 | | 920 | 1290 | 1086 | | 10 | | 463 | 428 | 327 | 177 | 181 | 354 | 500 | 565 | 21,85 |
| 3 - 53 | | 1020 | 1646 | 1246 | | | | 100 | 513 | 474 | 363 | 197 | 201 | 400 | 590 | 713 |
| 3 - 54 | 1220 | 920 | 1154 | 1028 | 50 | 6 | 610 | 464 | 429 | 328 | 178 | 180 | 346 | 475 | 527 | 8,12 |
| 3 - 55 | | 1020 | 1318 | 1146 | | | | 513 | 474 | 363 | 197 | 200 | 386 | 535 | 599 | 8,67 |
| 3 - 56 | | 1220 | 1920 | 1426 | 100 | | | 10 | 613 | 567 | 434 | 235 | 241 | 479 | 708 | 860 |

Пример условного обозначения накладки к тройнику с наружными диаметрами D_H 1220 мм и D_{H1} 1020 мм:

Накладка 3-55 OCT 34-10-512-90

OCT 34-10-512-90 C13

С.14 ОСТ34-10-512-90

4. Материал :

корпуса (дет.1) - см. табл.3 ;
штуцера (дет.2) - см. табл.4 ОСТ34-10-510 ,
накладки - лист по ГОСТ7350 из стали марки 08Х18Н10Т
или 12Х18Н10Т по ГОСТ5632 .

Листы должны поставляться термообработанными с обязательным выполнением УЗК по п.3.10б ГОСТ7350, с гарантией предела текучести при температуре 350°C ($\sigma_T \geq 17 \text{ кгс/мм}^2$) .

5. Отверстие в корпусе (дет.1) разметить по штуцеру (дет.2).

6. Обработку кромок и внутреннюю расточку Γ р допускается производить, по усмотрению завода - изготовителя, до сварки штуцера с корпусом.

7. При сварке штуцера с корпусом до выполнения подварки корень шва удалить.

8. Допускается изготовление накладок из двух половин со сварным швом типа С-17 по оси „у“ .

9. Угол фаски накладки уменьшать равномерно с 50° до 0° (см.сеч. А-А и Б-Б) .

10. Методы и объем контроля сварных соединений „штуцер - корпус - накладка“ и „корпус - накладка“ - послужный контроль внешним осмотром и измерение.

11. Сварные стыковые соединения - по ОСТ34-10-417 .

12. Расположение продольных сварных швов на штуцере и корпусе тройника устанавливается заводом-изготовителем, при этом расстояние между продольным сварным швом корпуса и сварным швом „ корпус - штуцер“ должно быть не менее 100 мм.

13. При контроле углового шва измерительная база штангера должна быть видимой на расстоянии не более 5 мм от края сварного шва.

14. Места сопряжений кольцевых и пробольных сварных швов и их участки длиной не менее 100 мм от точки сопряжения контролировать радиационной дефектоскопией в объеме 100%.

15. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{1714}{2}$.

16. Остальные технические требования - по ОСТ 34-10-440 .

Содержание

Часть 1

| | | |
|------------------|---|-----|
| ОСТ 34-10-416-90 | Сортамент труб | 3 |
| ОСТ 34-10-417-90 | Соединения сварные стыковые и угловые | 9 |
| ОСТ 34-10-418-90 | Отводы крутоизогнутые | 41 |
| ОСТ 34-10-419-90 | Отводы сварные | 46 |
| ОСТ 34-10-420-90 | Отводы гнутые | 76 |
| ОСТ 34-10-421-90 | Трубы крутоизогнутые | 81 |
| ОСТ 34-10-422-90 | Переходы бесшовные | 89 |
| ОСТ 34-10-423-90 | Переходы точеные | 98 |
| ОСТ 34-10-424-90 | Переходы сварные листовые | 103 |
| ОСТ 34-10-425-90 | Фланцы плоские приварные | 132 |
| ОСТ 34-10-426-90 | Фланцы плоские приварные с ребрами | 159 |
| ОСТ 34-10-428-90 | Заглушки с соединительным выступом фланцевые | 169 |
| ОСТ 34-10-431-90 | Кольца подкладные | 180 |
| ОСТ 34-10-432-90 | Тройники равнопроходные сверленные | 186 |
| ОСТ 34-10-433-90 | Тройники переходные с усиленным штуцером | 190 |
| ОСТ 34-10-439-90 | Штуцеры | 201 |
| ОСТ 34-10-440-90 | Технические требования | 206 |

Часть 2

| | | |
|------------------|--|-----|
| ОСТ 34-10-508-90 | Ответвления трубопроводов | 3 |
| ОСТ 34-10-509-90 | Штуцера для ответвлений | 32 |
| ОСТ 34-10-510-90 | Тройники сварные равнопроходные | 46 |
| ОСТ 34-10-511-90 | Тройники сварные переходные | 66 |
| ОСТ 34-10-512-90 | Тройники сварные равнопроходные с накладкой | 105 |
| ОСТ 34-10-513-90 | Тройники сварные переходные с накладкой | 121 |