ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

# ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ ИЗ УГЛЕРОДИСТЫХ И КРЕМНЕМАРГАНЦОВИСТЫХ СТАЛЕЙ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ С ДАВЛЕНИЕМ $p_y \geqslant 4{,}0$ МПа ($p_y > 40$ кгс/см$^2$) ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

## ТИПЫ, КОНСТРУКЦИЯ, РАЗМЕРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ОСТ 108.321.11—82
ОСТ 108.321.12—82
ОСТ 108,321.13—82
ОСТ 108.321.14—82
ОСТ 108.321.15—82
ОСТ 108.321.16—82
ОСТ 108.321.17—82
ОСТ 108.327.01—82
ОСТ 108.318.11—82
ОСТ 108.318.12—82
ОСТ 108.318.13—82
ОСТ 108.318.14—82
ОСТ 108.318.15—82
ОСТ 108.318.16—82
ОСТ 108.318.17—82
ОСТ 108.038.62—82
ОСТ 108.462.01—82
ОСТ 108.462.02—82
ОСТ 108.462.03—82
ОСТ 108.520.02—82
ОСТ 108.313.06—82
ОСТ 108.720.01—82
ОСТ 108.720.02—82
ОСТ 108.104.01—82
ОСТ 108.104.02—82
ОСТ 108.104.03—82
ОСТ 108.104.04—82
ОСТ 108.104.05—82
ОСТ 108.104.06—82
ОСТ 108.104.07—82
ОСТ 108.104.08—82
ОСТ 108.104.09—82
ОСТ 108.104.16—82
ОСТ 108.720.03—82
ОСТ 108.720.04—82
ОСТ 108.839.01—82
ОСТ 108.462.04—82
ОСТ 108.462.05—82
ОСТ 108.839.02—82
ОСТ 108.462.06—82
ОСТ 108.839.03—82
ОСТ 108.839.04—82
ОСТ 108.462.07—82
ОСТ 108.839.05—82
ОСТ 108.504.01—82
ОСТ 108.530.01—82
ОСТ 108.724.01—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

ИСПОЛНИТЕЛИ НПО ЦКТИ и БЗЭМ

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

Л. М. ВОРОНИН

УДК 621.643 : 621.186 3

Группа Е26

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

# ОТВОДЫ ГНУТЫЕ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ ТЭС

## КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ОКП 31 1312

**ОСТ 108.321.13—82**

Взамен ОСТ 24 321 04 в части
$p_{ном}$=230 кгс/см², $t$=230°С;
$p_{ном}$=185 кгс/см², $t$=215°С

Приказом 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

Настоящий стандарт распространяется на гнутые отводы с углами гиба 15, 30, 45, 60 и 90°, изготавливаемые из труб по ОСТ 108.320.102 из стали марки 15ГС по ТУ 14—3—460, для трубопроводов питательной воды тепловых электростанций.

Стандарт устанавливает конструкцию и основные размеры гнутых отводов для трубопроводов с абсолютным давлением и температурой воды:

$p$=23,54 МПа (240 кгс/см²), $t$=250°С;

$p$=18,14 МПа (185 кгс/см²), $t$=215°С.

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

3. Величина овальности гнутых участков отводов не должна быть более:

7% — для труб наружным диаметром 194, 219, 273, 325, 377 мм с параметрами среды $p$=18,14 МПа (185 кгс/см²), $t$=215°С;

6% — для остальных труб.

4. По конструкторской документации допускается изготовление гнутых отводов с углами гиба 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

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

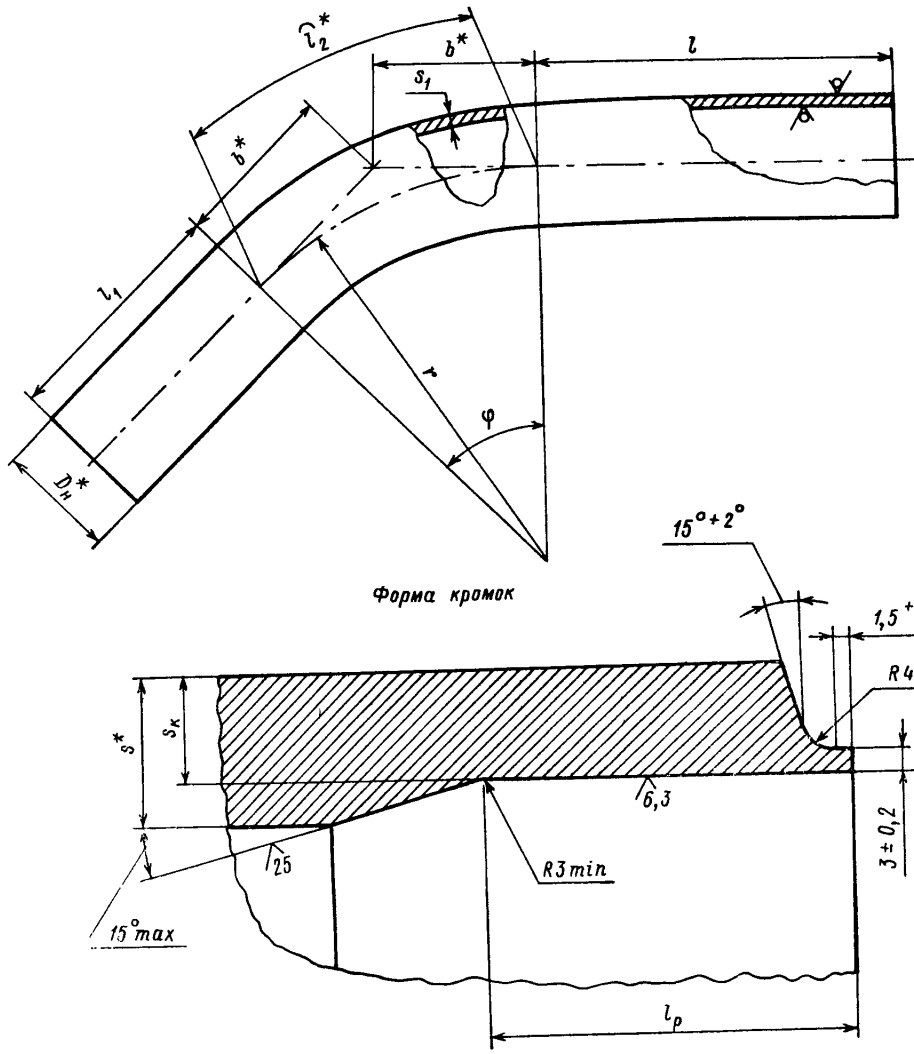
где $L_p$ — развернутая длина, мм:

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

$g$ — масса 1 м трубы по ОСТ 108.320.102, кг.

7. Остальные технические требования — по ОСТ 24.125.60.

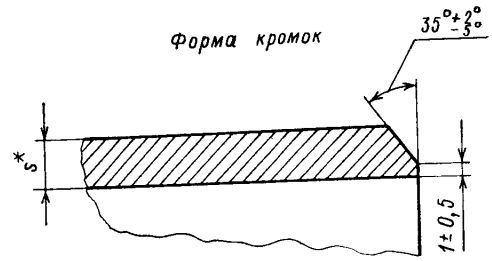
12,5
(V)




Форма кромок

* Размеры для справок.

Черт. 1




Остальное — см. черт. 1

Черт. 2

**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 | $l_2^*$ | $b^*$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Номин. | Пред. откл. | | | не менее | | не менее | | Номин. | Пред. откл. | | | |
| $p$=23,54 МПа (240 кгс/см²), $t$=250°С; $p$=18,14 МПа (185 кгс/см²), $t$=215°С | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01 | 65 | 2 | 76 | — | — | 300 | 9 | 5,8 | — | 250 | 150 | — | — | 15° | 79 | 40 |
| 02 | | | | | | | | | | | | | | 30° | 157 | 80 |
| 03 | | | | | | | | | | | | | | 45° | 236 | 124 |
| 04 | | | | | | | | | | | | | | 60° | 314 | 173 |
| 05 | | | | | | | | | | | | | | 90° | 471 | 300 |
| 06 | 100 | 1 | 133 | 109 | +0,54 | 600 | 13 | 9,5 | 10,7 | 500 | 500 | 50 | +5 | 15° | 157 | 79 |
| 07 | | | | | | | | | | | | | | 30° | 314 | 161 |
| 08 | | | | | | | | | | | | | | 45° | 471 | 249 |
| 09 | | | | | | | | | | | | | | 60° | 628 | 346 |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | 90° | 942 | 600 |
| $p$=23,54 МПа (240 кгс/см²), $t$=250°С | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 150 | 1 | 194 | 161 | +0,63 | 750 | 17 | 13,4 | 14,8 | 500 | 500 | 50 | +5 | 15° | 196 | 99 |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | 30° | 393 | 201 |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | 45° | 589 | 311 |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | 60° | 785 | 433 |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | 90° | 1178 | 750 |
| 16 | 175 | | 219 | 182 | +0,72 | 850 | 19 | 15,0 | 16,5 | | | | | 15° | 223 | 112 |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | 30° | 445 | 228 |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | 45° | 667 | 352 |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | 60° | 890 | 491 |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | 90° | 1335 | 850 |
| 21 | 225 | | 273 | 226 | +0,72 | 1370 | 24 | 18,6 | 20,2 | 800 | 650 | 50 | | 15° | 359 | 180 |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | 30° | 717 | 367 |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | 45° | 1076 | 568 |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | 60° | 1434 | 791 |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | 90° | 2151 | 1370 |
| 26 | 250 | | 325 | 271 | +0,81 | | 28 | 21,8 | 23,8 | | 800 | 60 | | 15° | 359 | 180 |
| 27 | | | | | | | | | | | | | | 30° | 717 | 367 |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | 45° | 1076 | 568 |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | 60° | 1434 | 791 |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | 90° | 2151 | 1370 |
| 31 | 300 | | 377 | 316 | +0,89 | 1500 | 32 | 25,0 | 27,3 | 1000 | 800 | 65 | | 15° | 393 | 198 |
| 32 | | | | | | | | | | | | | | 30° | 785 | 402 |
| 33 | | | | | | | | | | | | | | 45° | 1178 | 621 |
| 34 | | | | | | | | | | | | | | 60° | 1570 | 866 |
| 35 | | | | | | | | | | | | | | 90° | 2355 | 1500 |
| 36 | 350 | | 426 | 358 | | 1700 | 36 | 28,2 | 30,5 | | | 75 | | 15° | 445 | 224 |
| 37 | | | | | | | | | | | | | | 30° | 890 | 456 |
| 38 | | | | | | | | | | | | | | 45° | 1335 | 704 |
| 39 | | | | | | | | | | | | | | 60° | 1779 | 982 |
| 40 | | | | | | | | | | | | | | 90° | 2669 | 1700 |

*Продолжение*

| Исполнение | Условный проход $D_y$ | Черт. | $D_н^*$ | $d_р$ | | $r$ | $s^*$ | $s_1$ | $s_к$ | $l$ | $l_1$ | $l_р$ | | Угол гиба φ | $l_2^*$ | $b^*$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Номин. | Пред. откл. | | | не менее | | не менее | | Номин. | Пред. откл. | | | |
| | | | | | | | | $p$=18,14 МПа (185 кгс/см²), $t$=215°С | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | | | | | | | 15° | 196 | 99 |
| 42 | | | | | | | | | | | | | | 30° | 393 | 201 |
| 43 | 150 | | 194 | 166 | +0,63 | 750 | 15 | 10,5 | 11,9 | | | | | 45° | 589 | 311 |
| 44 | | | | | | | | | | | | | | 60° | 785 | 433 |
| 45 | | | | | | | | | | 500 | 500 | | | 90° | 1178 | 750 |
| 46 | | | | | | | | | | | | | | 15° | 223 | 112 |
| 47 | | | | | | | | | | | | | | 30° | 445 | 228 |
| 48 | 175 | | 219 | 188 | +0,72 | 850 | 16 | 11,7 | 13,2 | | | | | 45° | 667 | 352 |
| 49 | | | | | | | | | | | | | | 60° | 890 | 491 |
| 50 | | | | | | | | | | | | 50 | | 90° | 1335 | 850 |
| 51 | | | | | | | | | | | | | | 15° | 359 | 180 |
| 52 | | | | | | | | | | | | | | 30° | 717 | 367 |
| 53 | 225 | 1 | 273 | 236 | +0,72 | | 20 | 14,7 | 16,0 | | 650 | | +5 | 45° | 1076 | 568 |
| 54 | | | | | | | | | | | | | | 60° | 1434 | 791 |
| 55 | | | | | | 1370 | | | | 800 | | | | 90° | 2151 | 1370 |
| 56 | | | | | | | | | | | | | | 15° | 359 | 180 |
| 57 | | | | | | | | | | | | | | 30° | 717 | 367 |
| 58 | 250 | | 325 | 283 | +0,81 | | 22 | 17,0 | 18,7 | | 800 | | | 45° | 1076 | 568 |
| 59 | | | | | | | | | | | | | | 60° | 1434 | 791 |
| 60 | | | | | | | | | | | | | | 90° | 2151 | 1370 |
| 61 | | | | | | | | | | | | | | 15° | 393 | 198 |
| 62 | | | | | | | | | | | | | | 30° | 785 | 402 |
| 63 | 300 | | 377 | 327 | +0,89 | 1500 | 26 | 19,5 | 21,4 | 1000 | 800 | 60 | | 45° | 1178 | 621 |
| 64 | | | | | | | | | | | | | | 60° | 1570 | 866 |
| 65 | | | | | | | | | | | | | | 90° | 2355 | 1500 |

8. Пример условного обозначения отвода гнутого исполнения 23 с углом гиба 45° и радиусом 1370 мм из трубы наружным диаметром 273 мм, с толщиной стенки 24 мм, с прямыми участками длиной $l$=800 мм, $l_1$=650 мм и развернутой длиной 2526 мм:

ОТВОД ГНУТЫЙ 45° — 273×24—800×650×2526 — $R$1370 23 ОСТ 108.321.13.

9. Пример маркировки: 23 ОСТ 108.321.13 | Товарный знак |

## 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 № 8273499 от 26.02.83.

4. **ВЗАМЕН** 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 108.320.102—78 | 1; 6 |
| ТУ 14—3—460—75 | 1 |

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


ОСТ 108.321.11—82. Отводы гнутые для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 1
ОСТ 108.321.12—82. Отводы гнутые для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 5
ОСТ 108.321.13—82. Отводы гнутые для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 9
ОСТ 108.321.14—82. Отводы гнутые для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 14
ОСТ 108.321.15—82. Отводы гнутые для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 18
ОСТ 108.321.16—82. Отводы крутоизогнутые для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 23
ОСТ 108.321.17—82. Отводы крутоизогнутые для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 28
ОСТ 108.327.01—82. Колена штампованные для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 33
ОСТ 108.318.11—82. Переходы точеные для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 38
ОСТ 108.318.12—82. Переходы для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры 42
ОСТ 108.318.13—82. Переходы для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры 47
ОСТ 108.318.14—82. Переходы для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры 53
ОСТ 108.318.15—82. Переходы для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры 58
ОСТ 108.318.16—82. Переход штампованный для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 63
ОСТ 108.318.17—82. Переход штампованный для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 67
ОСТ 108.038.62—82. Ответвления паропроводов ТЭС. Типы . . . 71
ОСТ 108.462.01—82. Штуцеры для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры 83
ОСТ 108.462.02—82. Штуцеры для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры 87
ОСТ 108.462.03—82. Штуцеры для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры 91
ОСТ 108.520.02—82. Кольца подкладные для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 96
ОСТ 108.313.06—82. Соединения штуцерные для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 99
ОСТ 108.720.01—82. Тройники равнопроходные для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 105
ОСТ 108.720.02—82. Тройники переходные для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 109
ОСТ 108.104.01—82. Тройники сварные равнопроходные для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 113
ОСТ 108.104.02—82. Тройники сварные переходные для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 118
ОСТ 108.104.03—82. Тройники сварные переходные для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 123
ОСТ 108.104.04—82. Тройники равнопроходные с обжатием для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 128
ОСТ 108.104.05—82. Тройники переходные с обжатием для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 133
ОСТ 108.104.06—82. Тройники переходные с горловиной для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 137
ОСТ 108.104.07—82. Ответвления тройниковые трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 143
ОСТ 108.104.08—82. Тройники штампованные равнопроходные для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 148
ОСТ 108.104.09—82. Тройник штампованный равнопроходный с обжатием для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 153
ОСТ 108.104.16—82. Тройники штампованные переходные для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 157
ОСТ 108.720.03—82. Тройник равнопроходный кованый для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 161
ОСТ 108.720.04—82. Тройник переходный кованый для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 164
ОСТ 108.839.01—82. Блоки с диафрагмами для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 167
ОСТ 108.462.04—82. Патрубки блоков с диафрагмами для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . 172

ОСТ 108.462.05—82. Патрубки блоков с диафрагмами для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 178
ОСТ 108.839.02—82. Блоки с диафрагмами для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 185
ОСТ 108.462.06—82. Патрубки блоков с диафрагмами для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 190
ОСТ 108.839.03—82. Блок с соплом для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 197
ОСТ 108.839.04—82. Блок с диафрагмой для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 200
ОСТ 108.462.07—82. Патрубки блоков с соплами и диафрагмами для паропроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 203
ОСТ 108.839.05—82. Диафрагмы блоков для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 208
ОСТ 108.504.01—82. Донышки приварные для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры . . . . . 212
ОСТ 108.530.01—82. Бобышки для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры 217
ОСТ 108.724.01—82. Пробки для трубопроводов ТЭС. Конструкция и размеры 223

Редактор *Л. П. Коняева*

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

Сдано в набор 07.02.92. Подписано к печ. 15.04.93. Формат бум. 60×84¹/₈.
Объем 28,5 печ. л. Тираж 1000. Заказ 65.

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

gost.e-ecolog.ru