ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

# ВОЛОКНА И НИТИ ХИМИЧЕСКИЕ

## НОРМЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ НАГРУЗОК ПРИ ИСПЫТАНИЯХ

**ГОСТ 26171—84**

**Издание официальное**

БЗ 7—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 677.4:006.354 Группа М90

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# ВОЛОКНА И НИТИ ХИМИЧЕСКИЕ

## Нормы предварительных нагрузок при испытаниях

ГОСТ 26171—84

Chemical fibres and threads.
Norms of preloads in testing

ОКСТУ 2270

Дата введения 01.07.85

1. Настоящий стандарт распространяется на химические волокна и нити (комплексные, мононити и леску) и устанавливает нормы предварительных нагрузок при физико-механических испытаниях.

2. Значения предварительной нагрузки ($F_v$) и массы грузов ($m_v$), необходимых для создания нагрузки, в зависимости от заданной удельной предварительной нагрузки ($R_v$) и линейной плотности волокон и комплексных нитей ($T_t$), приведены в табл. 1—4.

3. Значения предварительной нагрузки ($F_v$) и массы грузов ($m_v$), необходимых для создания нагрузки, в зависимости от заданной удельной предварительной нагрузки ($R_v$), диаметра мононити и лески ($d$) круглого сечения и плотности материала (ρ), приведены в табл. 5—9.

1—3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4. Термины и пояснения приведены в приложении.

Таблица 1

**Диапазоны линейных плотностей волокон и элементарных нитей**

| $T_t$, текс при $R_v$, мН/текс 0,05±0,005 | $m_v$, мг | $F_v$, мН | $T_t$, текс при $R_v$, мН/текс 0,05±0,005 | $m_v$, мг | $F_v$, мН |
|---|---|---|---|---|---|
| Св. 0,0730 до 0,0890 | 0,41 | 0,00402 | Св. 0,490 до 0,600 | 2,75 | 0,0270 |
| » 0,0890 » 0,110 | 0,50 | 0,00490 | » 0,600 » 0,730 | 3,35 | 0,0329 |
| » 0,110 » 0,130 | 0,60 | 0,00588 | » 0,730 » 0,890 | 4,10 | 0,0402 |
| » 0,130 » 0,150 | 0,70 | 0,00686 | » 0,890 » 1,10 | 5,00 | 0,0490 |
| » 0,150 » 0,185 | 0,85 | 0,00834 | » 1,10 » 1,30 | 6,00 | 0,0588 |
| » 0,185 » 0,215 | 1,00 | 0,00981 | » 1,30 » 1,50 | 7,00 | 0,0686 |
| » 0,215 » 0,265 | 1,20 | 0,0118 | » 1,50 » 1,85 | 8,50 | 0,0834 |
| » 0,265 » 0,330 | 1,50 | 0,0147 | » 1,85 » 2,15 | 10,0 | 0,0981 |
| » 0,330 » 0,400 | 1,85 | 0,0181 | | | |
| » 0,400 » 0,490 | 2,25 | 0,0221 | | | |

Издание официальное

Перепечатка воспрещена
© Издательство стандартов, 1984
© ИПК Издательство стандартов, 1998
Переиздание с Изменениями

Таблица 2

**Диапазоны линейных плотностей волокон и элементарных нитей**

| $T_t$, текс при $R_v$, мН/текс | | $m_v$, мг | $F_v$, мН |
|---|---|---|---|
| 2,5±0,5 | 5,0±1,0 | | |
| Св. 0,0735 до 0,110 | Св. 0,0370 до 0,0550 | 22,5 | 0,221 |
| » 0,110 » 0,165 | » 0,0550 » 0,0820 | 33,5 | 0,329 |
| » 0,165 » 0,240 | » 0,0820 » 0,120 | 50,0 | 0,490 |
| » 0,240 » 0,330 | » 0,120 » 0,165 | 70,0 | 0,686 |
| » 0,330 » 0,490 | » 0,165 » 0,245 | 100 | 0,981 |
| » 0,490 » 0,735 | » 0,245 » 0,370 | 150 | 1,47 |
| » 0,735 » 1,10 | » 0,370 » 0,550 | 225 | 2,21 |
| » 1,10 » 1,65 | » 0,550 » 0,820 | 335 | 3,29 |
| » 1,65 » 2,40 | » 0,820 » 1,200 | 500 | 4,90 |
| » 2,40 » 3,30 | » 1,200 » 1,650 | 700 | 6,86 |
| » 3,30 » 4,90 | » 1,650 » 2,450 | 1000 | 9,81 |

Таблица 3

**Диапазоны линейных плотностей волокон и элементарных нитей**

| $T_t$, текс при $R_v$, мН/текс | | $m_v$, мг | $F_v$, мН |
|---|---|---|---|
| 7,0±0,7 | 30,0±3,0 | | |
| Св. 0,0635 до 0,0770 | Св. 0,0150 до 0,0180 | 50,0 | 0,490 |
| » 0,0770 » 0,0900 | » 0,0180 » 0,0210 | 60,0 | 0,588 |
| » 0,0900 » 0,110 | » 0,0210 » 0,0255 | 70,0 | 0,686 |
| » 0,110 » 0,130 | » 0,0255 » 0,0305 | 85,0 | 0,834 |
| » 0,130 » 0,155 | » 0,0305 » 0,0360 | 100 | 0,981 |
| » 0,155 » 0,190 | » 0,0360 » 0,0440 | 120 | 1,18 |
| » 0,190 » 0,235 | » 0,0440 » 0,0545 | 150 | 1,47 |
| » 0,235 » 0,285 | » 0,0545 » 0,0670 | 185 | 1,81 |
| » 0,285 » 0,350 | » 0,0670 » 0,0820 | 225 | 2,21 |
| » 0,350 » 0,425 | » 0,0820 » 0,100 | 275 | 2,70 |
| » 0,425 » 0,520 | » 0,100 » 0,120 | 335 | 3,29 |
| » 0,520 » 0,635 | » 0,120 » 0,150 | 410 | 4,02 |
| » 0,635 » 0,770 | » 0,150 » 0,180 | 500 | 4,90 |
| » 0,770 » 0,900 | » 0,180 » 0,210 | 600 | 5,88 |
| » 0,900 » 1,10 | » 0,210 » 0,255 | 700 | 6,86 |
| » 1,10 » 1,30 | » 0,255 » 0,305 | 850 | 8,34 |
| » 1,30 » 1,55 | » 0,305 » 0,360 | 1000 | 9,81 |
| » 1,55 » 1,90 | » 0,360 » 0,440 | 1200 | 11,8 |
| » 1,90 » 2,35 | » 0,440 » 0,545 | 1500 | 14,7 |

Таблица 4

**Диапазоны линейных плотностей комплексных нитей**

| $T_t$, текс при $R_v$, мН/текс | | $m_v$, г | $F_v$, мН |
|---|---|---|---|
| 2,5±0,5 | 5,0±1,0 | | |
| Св. 0,735 до 1,10 | Св. 0,370 до 0,550 | 0,225 | 2,21 |
| » 1,10 » 1,65 | » 0,550 » 0,820 | 0,335 | 3,29 |
| » 1,65 » 2,40 | » 0,820 » 1,20 | 0,500 | 4,90 |
| » 2,40 » 3,30 | » 1,20 » 1,65 | 0,700 | 6,86 |
| » 3,30 » 4,90 | » 1,65 » 2,45 | 1,00 | 9,81 |
| » 4,90 » 7,35 | » 2,45 » 3,70 | 1,50 | 14,7 |
| » 7,35 » 11,0 | » 3,70 » 5,50 | 2,25 | 22,1 |
| » 11,0 » 16,5 | » 5,50 » 8,20 | 3,35 | 32,9 |
| » 16,5 » 24,0 | » 8,20 » 12,0 | 5,00 | 49,0 |
| » 24,0 » 33,0 | » 12,0 » 16,5 | 7,00 | 68,6 |
| » 33,0 » 49,0 | » 16,5 » 24,5 | 10,0 | 98,1 |

*Продолжение табл. 4*

| $T_t$, текс при $R_v$, мН/текс | | $m_v$, г | $F_v$, мН |
|---|---|---|---|
| 2,5±0,5 | 5,0±1,0 | | |
| Св. 49,0 до 73,5 | Св. 24,5 до 37,0 | 15,0 | 147 |
| » 73,5 » 110 | » 37,0 » 55,0 | 22,5 | 221 |
| » 110 » 165 | » 55,0 » 82,0 | 33,5 | 329 |
| » 165 » 240 | » 82,0 » 120 | 50,0 | 490 |
| » 240 » 330 | » 120 » 165 | 70,0 | 686 |
| » 330 » 490 | » 165 » 245 | 100 | 981 |

Таблица 5

**Диапазоны диаметров и линейных плотностей мононити и лески при $R_v$ = (0,05±0,005) мН/текс**

| $d$, мкм при ρ, г/см³ | | $m_v$, мг | $F_v$, мН | $T_t$, текс при ρ, г/см³ | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,38 (полиэфирные волокна) | 1,14 (полиамидные волокна) | | | 1,38 (полиэфирные волокна) | 1,14 (полиамидные волокна) |
| Св. 9,90 до 11,0 | Св. 11,0 до 12,0 | 0,60 | 0,00588 | Св. 0,107 до 0,132 | Св. 0,108 до 0,129 |
| » 11,0 » 12,0 | » 12,0 » 13,0 | 0,70 | 0,00686 | » 0,132 » 0,157 | » 0,129 » 0,151 |
| » 12,0 » 13,0 | » 13,0 » 14,0 | 0,85 | 0,00834 | » 0,157 » 0,184 | » 0,151 » 0,175 |
| » 13,0 » 14,0 | » 14,0 » 15,5 | 1,00 | 0,00981 | » 0,184 » 0,213 | » 0,175 » 0,215 |
| » 14,0 » 15,5 | » 15,5 » 17,0 | 1,20 | 0,0118 | » 0,213 » 0,261 | » 0,215 » 0,259 |
| » 15,5 » 17,5 | » 17,0 » 19,0 | 1,50 | 0,0147 | » 0,261 » 0,333 | » 0,259 » 0,323 |
| » 17,5 » 19,5 | » 19,0 » 21,0 | 1,85 | 0,0181 | » 0,333 » 0,413 | » 0,323 » 0,395 |
| » 19,5 » 21,5 | » 21,0 » 23,5 | 2,25 | 0,0221 | » 0,413 » 0,502 | » 0,395 » 0,494 |
| » 21,5 » 23,5 | » 23,5 » 26,0 | 2,75 | 0,0270 | » 0,502 » 0,600 | » 0,494 » 0,605 |
| » 23,5 » 26,0 | » 26,0 » 28,5 | 3,35 | 0,0329 | » 0,600 » 0,735 | » 0,605 » 0,727 |
| » 26,0 » 28,5 | » 28,5 » 31,5 | 4,10 | 0,0402 | » 0,735 » 0,883 | » 0,727 » 0,888 |
| » 28,5 » 31,5 | » 31,5 » 34,5 | 5,00 | 0,0490 | » 0,883 » 1,079 | » 0,888 » 1,065 |
| » 31,5 » 34,0 | » 34,5 » 37,5 | 6,00 | 0,0588 | » 1,079 » 1,257 | » 1,065 » 1,258 |
| » 34,0 » 37,5 | » 37,5 » 41,0 | 7,00 | 0,0686 | » 1,257 » 1,529 | » 1,258 » 1,504 |
| » 37,5 » 41,0 | » 41,0 » 45,0 | 8,50 | 0,0834 | » 1,529 » 1,828 | » 1,504 » 1,812 |
| » 41,0 » 44,5 | » 45,0 » 49,0 | 10,0 | 0,0981 | » 1,828 » 2,153 | » 1,812 » 2,149 |

Таблица 6

**Диапазоны диаметров и линейных плотностей мононити и лески при $R_v$=(2,5±0,5) мН/текс**

| $d$, мкм при ρ, г/см³ | | $m_v$, мг | $F_v$, мН | $T_t$, текс при ρ, г/см³ | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,38 (полиэфирные волокна) | 1,14 (полиамидные волокна) | | | 1,38 (полиэфирные волокна) | 1,14 (полиамидные волокна) |
| Св. 10,0 до 12,5 | Св. 11,0 до 13,5 | 33,5 | 0,329 | Св. 0,109 до 0,170 | Св. 0,108 до 0,163 |
| » 12,5 » 15,0 | » 13,5 » 16,0 | 50,0 | 0,490 | » 0,170 » 0,244 | » 0,163 » 0,229 |
| » 15,0 » 17,5 | » 16,0 » 19,5 | 70,0 | 0,686 | » 0,244 » 0,333 | » 0,229 » 0,340 |
| » 17,5 » 21,5 | » 19,5 » 23,5 | 100 | 0,981 | » 0,333 » 0,502 | » 0,340 » 0,494 |
| » 21,5 » 26,0 | » 23,5 » 28,5 | 150 | 1,47 | » 0,502 » 0,735 | » 0,494 » 0,727 |
| » 26,0 » 32,0 | » 28,5 » 35,0 | 225 | 2,21 | » 0,735 » 1,113 | » 0,727 » 1,096 |
| » 32,0 » 39,0 | » 35,0 » 43,0 | 335 | 3,29 | » 1,113 » 1,654 | » 1,096 » 1,655 |
| » 39,0 » 46,5 | » 43,0 » 51,5 | 500 | 4,90 | » 1,654 » 2,351 | » 1,655 » 2,374 |
| » 46,5 » 55,5 | » 51,5 » 61,0 | 700 | 6,86 | » 2,351 » 3,349 | » 2,374 » 3,330 |
| » 55,5 » 67,0 | » 61,0 » 74,0 | 1000 | 9,81 | » 3,349 » 4,881 | » 3,330 » 4,901 |

Таблица 7

**Диапазоны диаметров и линейных плотностей мононити и лески при $R_v$=(5,0±1,0) мН/текс**

| $d$, мкм при ρ, г/см³ | | $m_v$, мг | $F_v$, мН | $T_r$, текс при ρ, г/см³ | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,38 (полиэфирные волокна) | 1,14 (полиамидные волокна) | | | 1,38 (полиэфирные волокна) | 1,14 (полиамидные волокна) |
| Св. 10,5 до 12,5 | Св. 11,5 до 13,5 | 70,0 | 0,686 | Св. 0,120 до 0,170 | Св. 0,118 до 0,163 |
| » 12,5 » 15,0 | » 13,5 » 16,5 | 100 | 0,981 | » 0,170 » 0,245 | » 0,163 » 0,244 |
| » 15,0 » 18,5 | » 16,5 » 20,5 | 150 | 1,47 | » 0,245 » 0,372 | » 0,244 » 0,376 |
| » 18,5 » 22,5 | » 20,5 » 25,0 | 225 | 2,21 | » 0,372 » 0,550 | » 0,376 » 0,559 |
| » 22,5 » 27,5 | » 25,0 » 30,0 | 335 | 3,29 | » 0,550 » 0,822 | » 0,559 » 0,806 |
| » 27,5 » 33,0 | » 30,0 » 36,5 | 500 | 4,90 | » 0,822 » 1,184 | » 0,806 » 1,192 |
| » 33,0 » 39,5 | » 36,5 » 43,0 | 700 | 6,86 | » 1,184 » 1,696 | » 1,192 » 1,655 |
| » 39,5 » 47,5 | » 43,0 » 52,5 | 1000 | 9,81 | » 1,696 » 2,453 | » 1,655 » 2,373 |
| » 47,5 » 58,0 | » 52,5 » 64,0 | 1500 | 14,7 | » 2,453 » 3,533 | » 2,373 » 3,666 |

Таблица 8

**Диапазоны диаметров и линейных плотностей мононити и лески при $R_v$=(7,0±0,7) мН/текс**

| $d$, мкм при ρ, г/см³ | | $m_v$, мг | $F_v$, мН | $T_r$, текс при ρ, г/см³ | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,38 (полиэфирные волокна) | 1,14 (полиамидные волокна) | | | 1,38 (полиэфирные волокна) | 1,14 (полиамидные волокна) |
| Св. 10,0 до 11,0 | Св. 11,0 до 12,0 | 85,0 | 0,834 | Св. 0,109 до 0,132 | Св. 0,108 до 0,129 |
| » 11,0 » 12,0 | » 12,0 » 13,0 | 100 | 0,981 | » 0,132 » 0,157 | » 0,129 » 0,151 |
| » 12,0 » 13,0 | » 13,0 » 14,5 | 120 | 1,18 | » 0,157 » 0,184 | » 0,151 » 0,188 |
| » 13,0 » 14,5 | » 14,5 » 16,0 | 150 | 1,47 | » 0,184 » 0,228 | » 0,188 » 0,229 |
| » 14,5 » 16,5 | » 16,0 » 18,0 | 185 | 1,81 | » 0,228 » 0,296 | » 0,229 » 0,290 |
| » 16,5 » 18,0 | » 18,0 » 20,0 | 225 | 2,21 | » 0,296 » 0,352 | » 0,290 » 0,358 |
| » 18,0 » 20,0 | » 20,0 » 22,0 | 275 | 2,70 | » 0,352 » 0,435 | » 0,358 » 0,433 |
| » 20,0 » 22,0 | » 22,0 » 24,0 | 335 | 3,29 | » 0,435 » 0,526 | » 0,433 » 0,516 |
| » 22,0 » 24,5 | » 24,0 » 26,5 | 410 | 4,02 | » 0,526 » 0,653 | » 0,516 » 0,628 |
| » 24,5 » 26,5 | » 26,5 » 29,5 | 500 | 4,90 | » 0,653 » 0,764 | » 0,628 » 0,779 |
| » 26,5 » 29,0 | » 29,5 » 32,0 | 600 | 5,88 | » 0,764 » 0,914 | » 0,779 » 0,916 |
| » 29,0 » 31,5 | » 32,0 » 35,0 | 700 | 6,86 | » 0,914 » 1,045 | » 0,916 » 1,096 |
| » 31,5 » 34,5 | » 35,0 » 38,0 | 850 | 8,34 | » 1,045 » 1,294 | » 1,096 » 1,292 |
| » 34,5 » 38,0 | » 38,0 » 41,5 | 1000 | 9,81 | » 1,294 » 1,570 | » 1,292 » 1,541 |
| » 38,0 » 42,0 | » 41,5 » 46,0 | 1200 | 11,8 | » 1,570 » 1,918 | » 1,541 » 1,894 |
| » 42,0 » 46,0 | » 46,0 » 51,0 | 1500 | 14,7 | » 1,918 » 2,301 | » 1,894 » 2,328 |

Таблица 9

**Диапазоны диаметров и линейных плотностей мононити и лески при $R_v$=(30,0±3,0) мН/текс**

| $d$, мкм при ρ, г/см³ | | $m_v$, мг | $F_v$, мН | $T_r$, текс при ρ, г/см³ | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,38 (полиэфирные волокна) | 1,14 (полиамидные волокна) | | | 1,38 (полиэфирные волокна) | 1,14 (полиамидные волокна) |
| Св. 9,6 до 10,5 | Св. 10,5 до 11,5 | 335 | 3,29 | Св. 0,100 до 0,120 | Св. 0,099 до 0,118 |
| » 10,5 » 11,5 | » 11,5 » 13,0 | 410 | 4,02 | » 0,120 » 0,144 | » 0,118 » 0,151 |
| » 11,5 » 13,0 | » 13,0 » 14,0 | 500 | 4,90 | » 0,144 » 0,184 | » 0,151 » 0,175 |
| » 13,0 » 14,0 | » 14,0 » 15,5 | 600 | 5,88 | » 0,184 » 0,213 | » 0,175 » 0,215 |
| » 14,0 » 15,5 | » 15,5 » 16,5 | 700 | 6,86 | » 0,213 » 0,261 | » 0,215 » 0,244 |
| » 15,5 » 16,5 | » 16,5 » 18,5 | 850 | 8,34 | » 0,261 » 0,296 | » 0,244 » 0,306 |
| » 16,5 » 18,0 | » 18,5 » 20,0 | 1000 | 9,81 | » 0,296 » 0,352 | » 0,306 » 0,358 |
| » 18,0 » 20,0 | » 20,0 » 22,0 | 1200 | 11,8 | » 0,352 » 0,435 | » 0,358 » 0,433 |
| » 20,0 » 22,5 | » 22,0 » 24,5 | 1500 | 14,7 | » 0,435 » 0,550 | » 0,433 » 0,537 |
| » 22,5 » 25,0 | » 24,5 » 27,0 | 1850 | 18,1 | » 0,550 » 0,680 | » 0,537 » 0,652 |
| » 25,0 » 27,5 | » 27,0 » 30,0 | 2250 | 22,1 | » 0,680 » 0,822 | » 0,652 » 0,806 |

*Продолжение табл. 9*

| $d$, мкм при ρ, г/см³ | | $m_v$, мг | $F_v$, мН | $T_\rho$, текс при ρ, г/см³ | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,38 (полиэфирные волокна) | 1,14 (полиамидные волокна) | | | 1,38 (полиэфирные волокна) | 1,14 (полиамидные волокна) |
| Св. 27,5 до 30,5 | Св. 30,0 до 33,0 | 2750 | 27,0 | Св. 0,822 до 1,011 | Св. 0,806 до 0,975 |
| » 30,5 » 33,5 | » 33,0 » 36,5 | 3350 | 32,9 | » 1,011 » 1,220 | » 0,975 » 1,192 |
| » 33,5 » 37,0 | » 36,5 » 40,5 | 4100 | 40,2 | » 1,220 » 1,488 | » 1,192 » 1,468 |
| » 37,0 » 40,5 | » 40,5 » 44,5 | 5000 | 49,0 | » 1,488 » 1,783 | » 1,468 » 1,772 |
| » 40,5 » 44,5 | » 44,5 » 48,5 | 6000 | 58,8 | » 1,783 » 2,153 | » 1,772 » 2,105 |

5. При испытании волокон, комплексных нитей, мононитей и лески, линейные плотности которых составляют $10^{-n}$ — $10^{n}$ от значений, приведенных в табл. 1—9, применяют предварительные нагрузки, вычисленные умножением значений, указанных в таблицах, соответственно на $10^{-n}$ — $10^{n}$, где «$n$» — целое число.

6. Грузы, необходимые для создания предварительной нагрузки, изготавливают с точностью ±10 % от их массы.

5, 6. **(Введены дополнительно, Изм. № 2).**

*ПРИЛОЖЕНИЕ*
*Справочное*

## ТЕРМИНЫ И ПОЯСНЕНИЯ

| Термин | Буквенное обозначение | Пояснение |
|---|---|---|
| Масса груза предварительной нагрузки | $m_v$ | Масса груза, предназначенная для создания заданной предварительной нагрузки перед закреплением элементарной пробы в зажимы прибора |
| Предварительная нагрузка | $F_v$ | Сила, действующая на элементарную пробу перед закреплением ее в зажимы |
| Удельная предварительная нагрузка | $R_v$ | Предварительная нагрузка, приходящаяся на единицу линейной плотности |

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством химической промышленности СССР

   **РАЗРАБОТЧИКИ**

   **Е.П. Краснов,** д-р хим. наук, проф.; **Л.А. Ясников,** канд. техн. наук; **Ю.А. Толкачев; Л.М. Полякова**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26.04.84 № 1442

3. **Ограничение срока действия снято** по протоколу Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)

4. **ПЕРЕИЗДАНИЕ** (январь 1998 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в феврале 1989 г., апреле 1994 г. (ИУС 5—89, 7—94)

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *Л.А. Кузнецова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 04.02 98. Подписано в печать 24.02.98. Усл. печ. л 0,93. Уч.-изд. л. 0,70. Тираж 119 экз. С187. Зак. 143.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru