ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ТЕКСТОЛИТ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИСТОВОЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 2910—74

Издание официальное

Е

БЗ 11—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.315.619.2:006.354 Группа Е34

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ТЕКСТОЛИТ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИСТОВОЙ

Технические условия

ГОСТ 2910—74

Electrotechnical flat-sheet laminate.
Specifications

ОКП 34 9112

Дата введения 01.01.76

Настоящий стандарт распространяется на электротехнический листовой текстолит, применяемый в качестве электроизоляционного материала.

Стандарт устанавливает требования к текстолиту, изготовляемому для нужд народного хозяйства и экспорта.

Текстолит должен соответствовать ГОСТ 25500 и требованиям настоящего стандарта.

Требования настоящего стандарта являются обязательными, кроме требований приложения 2, являющихся рекомендуемыми.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Текстолит должен изготовляться типов 171, 172, 173 и 241 по ГОСТ 25500 и сортов: высшего, первого и второго.

Тип, марки, диапазон толщин, назначение и свойство, длительно допустимая рабочая температура текстолита должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Тип	Марка	Диапазон толщин, мм	Назначение и свойство текстолита	Длительно допустимая рабочая температура, °С
171	А	0,5—50,0	Ограниченного применения. Для работы в трансформаторном масле и на воздухе в условиях нормальной относительной влажности окружающей среды (относительная влажность 45—75 % при температуре 15—35 °С) при частоте тока 50 Гц с повышенными электрическими свойствами	От — 65 до 105
172	Б	0,5—50,0	Ограниченного применения. Для работы на воздухе в условиях нормальной относительной влажности окружающей среды (относительная влажность 45—75 % при температуре 15—35 °С) при частоте тока 50 Гц с повышенными механическими свойствами	
173	ВЧ	0,5—8,0	Ограниченного применения. Для работы на воздухе в условиях нормальной относительной влажности окружающей среды (относительная влажность 45—75 % при температуре 15—35 °С) при частоте тока $1 \cdot 10^6$ Гц	

Издание официальное
★
Е

Перепечатка воспрещена
© Издательство стандартов, 1974
©ИПК Издательство стандартов, 1998
Переиздание с Изменениями

Продолжение табл. 1

Тип	Марка	Диапазон толщин, мм	Назначение и свойство текстолита	Длительно допустимая рабочая температура, °С
241	ЛТ	0,3—50,0	Для работы на воздухе в условиях повышенной относительной влажности окружающей среды (относительная влажность (93 ± 2) % при температуре (40 ± 2) °С при частоте тока 50 Гц:	
			а) при применении в качестве изделий, несущих механические нагрузки	От —65 до 85
			б) при применении в качестве изделий без механических нагрузок	От —65 до 120

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

1.2. Текстолит должен изготовляться в зависимости от применяемого сырья листами шириной от 450 до 980 мм и длиной от 600 до 1480 мм. Предельные отклонения размеров не должны превышать: при стороне листа менее 930 мм — ± 35 мм; при стороне листа 930 мм и более — ± 50 мм. По соглашению сторон допускается изготовление текстолита других размеров. Допускается поставлять текстолит листами с вырезами (для испытаний) с одной стороны листа, при этом листов с вырезами может быть не более:

12 — в одном контейнере;

2 — в одном ящике.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1.3. Номинальная толщина листов текстолита и ее предельные отклонения должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

мм

Номинальная толщина	Пред. откл. по толщине							
	Тип, марка текстолита							
	171, А		172, Б		173, ВЧ		241, ЛТ	
	высший сорт	первый сорт	высший сорт	первый сорт	высший сорт	первый сорт	высший сорт	первый сорт
0,3	—	—	—	—	—	—	±0,12	±0,12
0,4	—	—	—	—	—	—	—	—
0,5	±0,15	±0,20	±0,15	±0,15	±0,13	±0,15	±0,15	±0,15
0,6					±0,14			
0,8					±0,15			
1,0								
1,2	±0,18	±0,25	±0,18	±0,18	±0,17	±0,18	±0,18	±0,18
1,4	—		—		—		—	
1,5	±0,18		±0,18		±0,18		±0,18	
1,6	±0,23	±0,30	±0,23	±0,23	±0,19	±0,23	±0,23	±0,23
1,8								
2,0					±0,21			
2,2	±0,26	±0,40	±0,26	±0,33	±0,24	±0,33	±0,26	±0,33
2,5	±0,29		±0,29				±0,29	
2,8	—		—		—		—	
3,0	±0,31	±0,50	±0,31	±0,35	±0,26	±0,35	±0,31	±0,35
3,5	±0,34		±0,34		±0,30		±0,34	
4,0	±0,36		±0,36	±0,40	±0,32	±0,40	±0,36	±0,40
4,5	±0,40		±0,40		±0,34		±0,40	

Продолжение табл. 2

мм

Номинальная толщина	Пред. откл. по толщине							
	Тип, марка текстолита							
	171, А		172, Б		173, ВЧ		241, ЛТ	
	высший сорт	первый сорт	высший сорт	первый сорт	высший сорт	первый сорт	высший сорт	первый сорт
5,0	±0,42	±0,60	±0,42	±0,53	±0,36	±0,53	±0,42	±0,53
5,5	±0,44		±0,44		±0,38		±0,44	
6,0	±0,46	±0,70	±0,46	±0,63	±0,40	±0,63	±0,46	±0,63
7,0	±0,51	±0,80	±0,51	±0,68	±0,46	±0,68	±0,51	±0,68
8,0	±0,55		±0,55		±0,49		±0,55	
9,0	—	±0,90	—	±0,80	—	—	—	±0,80
10,0	±0,63	±1,00	±0,63	±0,90			±0,63	±0,90
11,0	—	±1,50	—	±1,10			—	±1,10
12,0	±0,70	±1,50	±0,70	±1,10			±0,70	±1,10
13,0	—		—				—	
14,0	±0,78		±0,78				±0,78	
15,0	±0,81	±2,00	±0,81	±1,50			±0,81	±1,50
16,0	±0,85		±0,85				±0,85	
18,0	±0,90		±0,90				±0,90	
20,0	±0,95	±2,50	±0,95	±2,00			±0,95	±2,00
25,0	±1,10		±1,10				±1,10	
30,0	±1,22	±3,50	±1,22	±3,00			±1,22	±3,00
35,0	±1,34		±1,34				±1,34	
40,0	±1,45		±1,45				±1,45	
45,0	±1,55	±4,00	±1,55	±3,30			±1,55	±3,30
50,0	±1,65		±1,65				±1,65	

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

1.4. Условное обозначение должно состоять из марки текстолита, его толщины, сорта и обозначения настоящего стандарта.

Пример условного обозначения текстолита марки А толщиной 10,0 мм высшего сорта:

Текстолит Ав.с. — 10,0 ГОСТ 2910—74

То же, марки Б толщиной 0,6 первого сорта:

Текстолит Б 1 с. — 0,6 ГОСТ 2910—74

То же, марки Б толщиной 2,0 мм второго сорта:

Текстолит Б 2 с. — 2,0 ГОСТ 2910—74.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Текстолит должен изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.2. Требования к поверхности листов текстолита — по ГОСТ 25500 и настоящему стандарту. Поверхность листов текстолита должна быть гладкой, без газовых пузырей и посторонних включений. Допускаются отдельные риски, рябизна, вмятины, выпуклости, следы царапин (как отпечатки прокладочных листов) и разнотонность.

Для текстолита второго сорта дополнительно допускаются вкрапления в виде частиц смолы и инородных включений, шероховатость поверхности.

Контрольные образцы для высшего и первого сортов утверждают отдельно.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

2.3. Листы текстолита всех марок и толщин должны быть обрезаны со всех сторон под прямым углом с отклонениями не более ± 3° для высшего и первого сортов и не более ± 5 ° для второго сорта.

Для высшего и первого сортов не допускается наличие расслоений и трещин с торцов.

Для второго сорта допускается наличие сколов, трещин с торцов.

Примечание. По согласованию с потребителем листы толщиной 10 мм и более могут быть обрезаны с одной стороны.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.4. Штампуемость текстолита — по ГОСТ 25500.

2.5. По физико-механическим и электрическим свойствам текстолит должен соответствовать требованиям, указанным в табл. 3.

Дополнительные показатели качества текстолита указаны в приложении 2.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

Таблица 3

Наименование показателя	Норма для типа, марки							
	171, А		172, Б		173, ВЧ		241, ЛТ	
	высший сорт	первый сорт	высший сорт	первый сорт	высший сорт	первый сорт	высший сорт	первый сорт
1. Плотность, кг/м³	1300—1450		1300—1450		1300—1450		1250—1350	
2. Разрушающее напряжение при изгибе перпендикулярно слоям, МПа, не менее	90	80	100	90	110	90	110	110
3. Разрушающее напряжение при растяжении, МПа, не менее	35	35	45	45	70	45	50	50
4. Ударная вязкость по Шарпи параллельно слоям на образцах с надрезом, кДж/м², не менее	7,8	6,8	7,8	6,8	7,0	6,0	—	—
5. Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом · м, не менее:								
а) после кондиционирования в условиях 24 ч/23 °С/93 %								
для листов толщиной, мм:								
до 4,0	$1 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^6$		$1 \cdot 10^7$		—	
» 8,0	$1 \cdot 10^6$		$1 \cdot 10^6$		$1 \cdot 10^6$		—	
б) после кондиционирования в условиях 96 ч /40 °С/ 93 % для листов толщиной до 8 мм	—		—		—		$5 \cdot 10^{10}$	
6. Тангенс угла диэлектрических потерь при частоте 10^6 Гц после кондиционирования в условиях 48 ч /15—35 °С/45—75 %, не более	—		—		0,07	0,07	—	

Продолжение табл. 3

Наименование показателя	Норма для типа, марки							
	171, А		172, Б		173, ВЧ		241, ЛТ	
	высший сорт	первый сорт	высший сорт	первый сорт	высший сорт	первый сорт	высший сорт	первый сорт
7. Пробивное напряжение параллельно слоям (одноминутное проверочное испытание) в условиях М (90 °С) — трансформаторное масло, $кВ_{эфф}$, не менее	15	12	15	10	15	10	40	30
8. Диэлектрическая проницаемость при частоте 50 Гц после кондиционирования в условиях 96 ч /105 °С/ 20 %, не более	—		—		—		5,5	—

2.6. Требования к механической обработке текстолита — по ГОСТ 25500.

2.4—2.6. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2.7. Водопоглощение текстолита — по ГОСТ 25500.

2.8. Стрела прогиба текстолита — по ГОСТ 25500. Для текстолита марки ЛТ стрелу прогиба не нормируют.

2.9. Коробление текстолита — по ГОСТ 25500. Для текстолита марки ЛТ коробление не нормируют.

2.10. При изготовлении текстолита должны применяться следующие материалы:

- хлопчатобумажные ткани по ГОСТ 9821, бязь техническая, ткань хлопчатобумажная и парусина ЭТ по нормативно-технической документации (НТД) — для текстолита марок А, Б;
- хлопчатобумажные ткани по ГОСТ 29298 — для текстолита марки ВЧ;
- ткань полиэфирная техническая электротехнического назначения по НТД — для текстолита марки ЛТ;
- термореактивная фенолоформальдегидная и анилинофенолоформальдегидная электроизоляционная смола резольного типа — для текстолита марок А, Б и ВЧ;
- эпоксидная смола, отверждаемая смолой резольного типа — для текстолита марки ЛТ.

Для каждой марки текстолита по согласованию изготовителя с потребителем допускается применение других связующих и тканей при условии, что качество текстолита на их основе будет соответствовать требованиям настоящего стандарта.

2.7—2.10. **(Введены дополнительно, Изм. № 2).**

2.8—2.10. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

2а. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2а.1. Текстолит не токсичен, не взрывоопасен, относится к горючим материалам. Температура воспламенения 358 °С, температура самовоспламенения 500 °С.

2а.2. При возникновении пожара используют пену, распыленную воду, кошму, песок, углекислотные или пенные огнетушители.

2а.3. Работу с текстолитом проводят в специальной одежде, принятой для производства в соответствии с типовыми отраслевыми нормативами.

2а. **(Введен дополнительно, Изм. № 2).**

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Приемка текстолита — по ГОСТ 25500 и требованиям настоящего стандарта.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Методы испытаний текстолита должны соответствовать ГОСТ 25500 и требованиям настоящего стандарта.

4.2. Проверку на точность обрезки краев под прямым углом проводят измерительным инструментом с погрешностью до 1°.

4.3. При определении плотности допустимое расхождение между параллельными определениями не должно превышать 0,03 г/см^3.

4.4. Водопоглощение определяют по ГОСТ 4650 (метод А).

Защиту торцевой части образцов производят следующим способом: мягкой кистью наносят связующее, применяемое при изготовлении текстолита. Образцы сушат при температуре 15—35 °С 20—30 мин и затем термообрабатывают при температуре (160 ± 2) °С с фенольным связующим (15 ± 1) мин.

Допускается защищать торцы образцов окунанием в расплавленный парафин по ГОСТ 23683, нагретый до температуры (125±2) °С, с добавкой до 3 % полиэтилена по ГОСТ 16337 или ГОСТ 16338.

За результат испытания принимают среднее арифметическое трех параллельных определений.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

4.5. При проверке толщины листов текстолита допускается 1 точка из 10, превышающая предельное отклонение по толщине, указанной в табл. 2.

4.6. Для определения разрушающего напряжения при изгибе перпендикулярно слоям, растяжении, ударной вязкости по Шарпи параллельно слоям на образцах с надрезом, образцы вырезают вдоль и поперек листа. За результат испытания принимают среднее арифметическое всех определений.

4.7. Тангенс угла диэлектрических потерь при частоте 10^6 Гц определяют после кондиционирования образцов в условиях 48 ч/15—35°/45—75 %.

4.8. При определении пробивного напряжения параллельно слоям допускается по согласованию с потребителем перед испытаниями образцы кондиционировать при температуре (125 ± 5) °С не более 24 ч.

4.5—4.8. **(Введены дополнительно, Изм. № 3).**

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение текстолита — по ГОСТ 25500.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие текстолита требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения текстолита — 18 мес со дня изготовления.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

КОДЫ ОКП ТЕКСТОЛИТА ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ЛИСТОВОГО

Марка	Толщина, мм	Код ОКП
А	0,5	34 9112 0105 07
	0,6	34 9112 0106 06
	0,8	34 9112 0107 05
	1,0	34 9112 0108 04
	1,2	34 9112 0109 03
	1,4	34 9112 0111 09
	1,5	34 9112 0112 08
	1,6	34 9112 0113 07
	1,8	34 9112 0114 06
	2,0	34 9112 0116 04
	2,2	34 9112 0117 03
	2,5	34 9112 0118 02
	2,8	34 9112 0119 01
	3,0	34 9112 0121 07
	3,5	34 9112 0122 06
	4,0	34 9112 0123 05
	4,5	34 9112 0124 04
	5,0	34 9112 0125 03
	5,5	34 9112 0126 02
	6,0	34 9112 0127 01
	7,0	34 9112 0128 00
	8,0	34 9112 0129 10
	9,0	34 9112 0131 05
	10,0	34 9112 0132 04
	11,0	34 9112 0133 03
	12,0	34 9112 0134 02
	13,0	34 9112 0135 01
	14,0	34 9112 0136 00
	15,0	34 9112 0137 10
	16,0	34 9112 0138 09
	18,0	34 9112 0139 08
	20,0	34 9112 0141 03
	25,0	34 9112 0142 02
	30,0	34 9112 0143 01
	35,0	34 9112 0144 00
	40,0	34 9112 0145 10
	45,0	34 9112 0146 09
	50,0	34 9112 0147 08
Б	0,5	34 9112 0205 04
	0,6	34 9112 0206 03
	0,8	34 9112 0207 02
	1,0	34 9112 0208 01
	1,2	34 9112 0209 00
	1,4	34 9112 0211 06
	1,5	34 9112 0212 05
	1,6	34 9112 0213 04
	1,8	34 9112 0214 03
	2,0	34 9112 0216 01
	2,2	34 9112 0217 00
	2,5	34 9112 0218 10
	2,8	34 9112 0219 09
	3,0	34 9112 0221 04
	3,5	34 9112 0222 03
	4,0	34 9112 0223 02
	4,5	34 9112 0224 01
	5,0	34 9112 0225 00
Б	5,5	34 9112 0226 10
	6,0	34 9112 0227 09
	7,0	34 9112 0228 08
	8,0	34 9112 0229 07
	9,0	34 9112 0231 02
	10,0	34 9112 0232 01
	11,0	34 9112 0233 00
	12,0	34 9112 0234 10
	13,0	34 9112 0235 09
	14,0	34 9112 0236 08
	15,0	34 9112 0237 07
	16,0	34 9112 0238 06
	18,0	34 9112 0239 05
	20,0	34 9112 0241 00
	25,0	34 9112 0242 10
	30,0	34 9112 0243 09
	35,0	34 9112 0244 08
	40,0	34 9112 0245 07
	45,0	34 9112 0246 06
	50,0	34 9112 0247 05
ВЧ	0,5	34 9112 0405 09
	0,6	34 9112 0406 08
	0,8	34 9112 0407 07
	1,0	34 9112 0408 06
	1,2	34 9112 0409 05
	1,4	34 9112 0411 00
	1,5	34 9112 0412 10
	1,6	34 9112 0413 09
	1,8	34 9112 0414 08
	2,0	34 9112 0416 06
	2,2	34 9112 0417 05
	2,5	34 9112 0418 04
	2,8	34 9112 0419 03
	3,0	34 9112 0421 09
	3,5	34 9112 0422 08
	4,0	34 9112 0423 07
	4,5	34 9112 0424 06
	5,0	34 9112 0425 05
	5,5	34 9112 0426 04
	6,0	34 9112 0427 03
	7,0	34 9112 0428 02
	8,0	34 9112 0429 01
ЛТ	0,3	34 9112 0502 09
	0,5	34 9112 0505 06
	0,6	34 9112 0506 05
	0,8	34 9112 0507 04
	1,0	34 9112 0508 03
	1,2	34 9112 0509 02
	1,4	34 9112 0511 08
	1,5	34 9112 0512 07
	1,6	34 9112 0513 06
	1,8	34 9112 0514 05
	2,0	34 9112 0516 03
	2,2	34 9112 0517 02
	2,5	34 9112 0518 01
	2,8	34 9112 0519 00

Продолжение

Марка	Толщина, мм	Код ОКП	Марка	Толщина, мм	Код ОКП
ЛТ	3,0	34 9112 0521 06	ЛТ	13,0	34 9112 0535 00
	3,5	34 9112 0522 05		14,0	34 9112 0536 10
	4,0	34 9112 0523 04		15,0	34 9112 0537 09
	4,5	34 9112 0524 03		16,0	34 9112 0538 08
	5,0	34 9112 0525 02		18,0	34 9112 0539 07
	5,5	34 9112 0526 01		20,0	34 9112 0541 02
	6,0	34 9112 0527 00		25,0	34 9112 0542 01
	7,0	34 9112 0528 10		30,0	34 9112 0543 00
	8,0	34 9112 0529 09		35,0	34 9112 0544 10
	9,0	34 9112 0531 04		40,0	34 9112 0545 09
	10,0	34 9112 0532 03		45,0	34 9112 0546 06
	11,0	34 9112 0533 02		50,0	34 9112 0547 07
	12,0	34 9112 0534 01			

(Введено дополнительно, Изм. № 2).
(Измененная редакция, Изм. № 3).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ТЕКСТОЛИТА

Показатель	Норма для типа, марки			
	171, А	172, Б	173, ВЧ	241, ЛТ
1. Сопротивление раскалыванию для листов толщиной 10 мм и более, кН/м, не менее	225	235	—	147
2. Теплостойкость по Мартенсу для листов толщиной 10 мм и более, °С, не менее	135	135	—	110
3. Стойкость к кратковременному нагреванию, °С, не менее	—	—	—	150
4. Маслостойкость в трансформаторном масле в течение 4 ч, °С, не менее	130	—	—	130
5. Удельное поверхностное электрическое сопротивление в исходном состоянии, Ом, не менее	$1 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^{11}$	$1 \cdot 10^{13}$
6. Внутреннее электрическое сопротивление для листов толщиной 8 мм и более в исходном состоянии, Ом, не менее	$1 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^{9}$	—	—

(Введено дополнительно, Изм. № 2).
(Измененная редакция, Изм. № 3).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством электротехнической промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

С.Г. Трубачев, П.М. Хазановский, И.Н. Мелешко

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 16.05.74 № 1190

Изменение № 4 принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 8 от 12.10.95)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Белоруссия	Госстандарт Белоруссии
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана

3. ВЗАМЕН ГОСТ 2910—67

4. Стандарт полностью соответствует международному стандарту ИСО 1642—87

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 4650—80	4.4
ГОСТ 9821—71	2.10
ГОСТ 16337—77	4.4
ГОСТ 16338—85	4.4
ГОСТ 23683—89	4.4
ГОСТ 25500—82	Вводная часть, 1.1, 2.2, 2.4, 2.6—2.9, 3.1, 4.1, 5.1
ГОСТ 29298—92	2.10

6. Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5—6—93)

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (март 1998 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, утвержденными в октябре 1980 г., октябре 1983 г., сентябре 1989 г., апреле 1996 г. (ИУС 12—80, 1—84, 12—89, 7—96)

Редактор *Т.А. Леонова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Кануркина*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 13.04.98. Подписано в печать 20.05.98. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,00. Тираж 249 экз. С/Д 4564. Зак. 229.

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