МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДЛЯ СЕРДЕЧНИКОВ ПРОВОДОВ

Технические условия

ГОСТ 9850—72

Zinc-coated steel core wire for conductors.
Specifications

МКС 77.140.65
ОКП 12 2100

Дата введения 01.07.74

Настоящий стандарт распространяется на стальную оцинкованную проволоку круглого сечения, предназначенную для изготовления сердечников неизолированных сталеалюминиевых и сталебронзовых проводов.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

1. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1.1. Проволоку подразделяют:
по механическим свойствам на классы: А, Б, В (класс В используется для ремонтных работ);
по предельным отклонениям и поверхностной плотности цинка на группы: 1 и 2;
по назначению марок:
для однопроволочных сердечников — ОС,
для многопроволочных сердечников — МС.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

1.2. **(Исключен, Изм. № 5).**

1.3. Диаметр проволоки и предельные отклонения по нему должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

мм

Диаметр проволоки	Предельное отклонение		Диаметр проволоки	Предельное отклонение	
	группа 1	группа 2		группа 1	группа 2
1,50 1,65 1,85 2,00 2,10 2,20	±0,03	±0,05	2,30 2,40 2,50 2,65	±0,04	±0,06

gost.e-ecolog.ru

Продолжение табл. 1

мм

Диаметр проволоки	Предельное отклонение		Диаметр проволоки	Предельное отклонение	
	группа 1	группа 2		группа 1	группа 2
2,80 2,95	±0,05	±0,06	3,60 3,80	±0,06	±0,09
3,05 3,20 3,40 3,50		±0,07	4,50		±0,10

Примечания:

1. По согласованию потребителя с изготовителем допускается изготовление проволоки с минусовыми предельными отклонениями, равными полю допуска на диаметр, и проволоки класса Б с плюсовыми предельными отклонениями, не превышающими поля допуска на диаметр.

2. Допускается изготовление проволоки класса В с плюсовыми предельными отклонениями, не превышающими поля допуска на диаметр.

1.4. По требованию потребителя проволоку изготовляют промежуточных диаметров. Предельные отклонения по диаметру должны соответствовать установленным для ближайшего большего диаметра.

1.5. Овальность проволоки не должна превышать предельных отклонений по диаметру.

Примеры условного обозначения:

Проволока для сердечников проводов класса А, группы 1, марки ОС, диаметром 2,00 мм:

Проволока А—1—ОС—2 ГОСТ 9850—72

Проволока для сердечников проводов класса Б, группы 2, марки МС, диаметром 3,50 мм:

Проволока Б—2—МС—3,5 ГОСТ 9850—72

1.3 — 1.5. **(Измененная редакция, Изм. № 5).**

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

Проволока должна изготовляться из канатной катанки по нормативно-технической документации или углеродистой качественной стали подгруппы В по ГОСТ 1050, или углеродистой стали по ГОСТ 14959.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).

2.2. Поверхностная плотность цинка и число одноминутных погружений должны соответствовать требованиям табл. 2.

Таблица 2

Диаметр проволоки, мм	Поверхностная плотность цинка, г/м²	Число одноминутных погружений	Поверхностная плотность цинка, г/м²	Число одноминутных погружений
	группа 1		группа 2	
	не менее			
1,50	60	1,5	185	3
1,65	70	2	200	3
1,85	70	2	215	4
2,00	70	2	215	4
2,10	80	2	215	4
2,20	80	2	215	4
2,30	80	2	230	4

Продолжение табл. 2

Диаметр проволоки, мм	Поверхностная плотность цинка, г/м²	Число одноминутных погружений	Поверхностная плотность цинка, г/м²	Число одноминутных погружений
	группа 1		группа 2	
	не менее			
2,40	80	3	230	5
2,50	100	3	230	5
2,65	100	3	230	5
2,80	100	3	230	5
2,95	100	3	230	5
3,05	100	3	245	5
3,20	100	3	245	5
3,40	100	3	245	5
3,60	100	3	260	5
3,80	100	3	260	5
4,50	100	3	275	5

Примечание. Поверхностная плотность цинка и число погружений для проволоки промежуточных диаметров должны соответствовать значениям, принятым в табл. 2 для проволоки ближайшего меньшего диаметра.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.3. Цинковое покрытие на проволоке должно быть сплошным, без пропусков и трещин, видимых без применения увеличительных приборов.

Допускаются незначительные риски, местная шероховатость цинкового покрытия в виде отдельных бугорков и отдельные наплывы цинка для проволоки диаметром от 1,5 до 2,65 мм величиной не более 0,10 мм, диаметром от 2,80 до 4,50 мм величиной не более 0,12 мм, считая от фактического диаметра, неоднородность поверхности проволоки по цвету, белые пятна и блески, а также белый налет, если после его удаления покрытие выдерживает число погружений, указанное в табл. 2.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 5).

2.4. Проволока при навивке на цилиндрический стержень диаметром, указанным в табл. 3, не должна ломаться. Цинковое покрытие при навивке проволоки должно быть прочным, не должно растрескиваться и отслаиваться. Число витков должно быть не менее восьми.

Таблица 3

Диаметр проволоки, мм	Отношение диаметра сердечника к диаметру проволоки
От 1,50 до 2,75	3
Св. 2,75 до 4,50	4

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

2.5. Механические свойства проволоки должны соответствовать указанным в табл. 4.

Таблица 4

<table>
<tr><th rowspan="3">Диаметр проволоки, мм</th><th colspan="3">Класс А</th><th colspan="3">Класс Б</th><th colspan="3">Класс В</th></tr>
<tr><th>Временное сопротивление разрыву, Н/мм² (кгс/мм²)</th><th>Напряжение при 1 %-ном удлинении, Н/мм² (кгс/мм²)</th><th>Относительное удлинение, %</th><th>Временное сопротивление разрыву, Н/мм² (кгс/мм²)</th><th>Напряжение при 1 %-ном удлинении, Н/мм² (кгс/мм²)</th><th>Относительное удлинение, %</th><th>Временное сопротивление разрыву, Н/мм² (кгс/мм²)</th><th>Напряжение при 1 %-ном удлинении, Н/мм² (кгс/мм²)</th><th>Относительное удлинение, %</th></tr>
<tr><th colspan="9">не менее</th></tr>
<tr><td>1,50
1,65
1,85
2,00
2,10
2,20</td><td>1450 (148)</td><td>1310 (134)</td><td rowspan="2">2,5</td><td>1340 (137)</td><td>1170 (119)</td><td rowspan="2">3,0</td><td rowspan="2">1310 (134)</td><td>1170 (119)</td><td rowspan="4">3,0</td></tr>
<tr><td>2,30
2,40
2,50
2,65
2,80
2,95
3,05
3,20
3,40
3,50</td><td rowspan="2">1410 (144)</td><td>1280 (131)</td><td>1310 (134)</td><td>1140 (116)</td><td>1140 (116)</td></tr>
<tr><td>3,60
3,80
4,50</td><td>1380 (141)</td><td>1170 (119)</td><td rowspan="2">3,0</td><td rowspan="2">1290 (132)</td><td rowspan="2">1100 (112)</td><td rowspan="2">3,5</td><td>1280 (131)</td><td rowspan="2">1100 (112)</td></tr>
<tr><td>1240 (126)</td><td>1180 (120)</td></tr>
</table>

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.6. **(Исключен, Изм. № 4).**

2.7. Проволока должна изготовляться в мотках или на катушках. Намотка проволоки должна производиться правильными рядами без перепутывания витков и обеспечивать свободное сматывание проволоки с катушек и мотков. Моток проволоки должен состоять из одного отрезка проволоки. На катушках допускается не более трех отрезков проволоки одной марки, одной группы и одного диаметра. В местах разделения отрезков должны быть проложены закладки. Связывание концов отрезков проволоки на катушке не допускается. Допускается вместо отметки мест разделения выводить и закреплять на щеке катушки концы отрезков проволоки.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.8. Сварка готовой проволоки не допускается. Допускается сварка проволоки-заготовки до холодного волочения; для проволоки класса В марки МС допускается сварка перед оцинкованием.

2.9. Масса мотка или отрезка проволоки на катушке должна соответствовать приведенной в табл. 5. Нормы действуют до 01.01.92.

С 01.01.92 проволока должна изготовляться в мотках или на катушках кратными мерными длинами, установленными потребителем, с допускаемым отклонением $^{+4}_{0}$ %.

Таблица 5

Диаметр проволоки, мм	Масса мотка или отрезка проволоки на катушке, кг			
	ОС	МС		
	Класс А, Б, В	Класс А, Б	Класс В	
	не менее			
1,50	45	45	30	
1,65	65	50	30	
1,85	65	50	50	
2,00	65	50	50	
2,10	65	60	50	
2,20	100	65	50	
2,30	100	80	50	
2,40	100	80	50	
2,50	100	80	50	
2,65	100	100	50	
2,80	150	100	50	
2,95	150	110	50	
3,05	150	110	50	
3,20	200	130	50	
3,40	200	130	50	
3,50	200	150	50	
3,60	200	150	50	
3,80	200	200	50	
4,50	200	200	50	

Примечание. Допускаются мотки или отрезки проволоки на катушках массой на 50 % менее приведенной в табл. 5 в количестве не более 2 % объема партии проволоки марки ОС класса В.

2.8, 2.9. **(Измененная редакция, Изм. № 5).**

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Проволока принимается партиями. Партия должна состоять из проволоки одного диаметра, одной марки и группы и должна быть оформлена документом о качестве, в котором указывают:

товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение;

массу нетто партии;

результаты испытаний.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).

3.2. Осмотру и измерению диаметра подвергают каждый моток или катушку. Осмотр производят визуально. Проверку массы мотка или катушки производят на двух-трех мотках или катушках от партии.

3.3. Для проверки механических свойств проволоки и качества цинкового покрытия от партии, принятой по внешнему виду и размерам, отбирают 10 % мотков или 5 % катушек, но не менее пяти мотков или трех катушек.

3.4. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенном количестве образцов, взятых из числа не проходивших испытания. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Внешний осмотр проволоки производят визуально.

4.2. Диаметр и овальность проволоки измеряют микрометром по ГОСТ 6507 в двух взаимно перпендикулярных направлениях одного сечения. Для измерения диаметра выбирают участок проволоки с гладкой поверхностью, без наплывов.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

4.3. Для испытаний механических свойств проволоки должно быть отобрано по одному образцу от каждого из отобранных мотков или катушек, а для проверки качества цинкового покрытия должно быть отобрано не менее двух образцов от каждого испытуемого мотка или катушки.

Временное сопротивление и относительное удлинение определяют по ГОСТ 10446. Удлинение измеряют на контрольной длине 200 мм.

Временное сопротивление и напряжение при 1 %-ном удлинении подсчитывают по номинальному диаметру проволоки.

Временное сопротивление, напряжение при 1 %-ном удлинении и относительное удлинение определяют на разрывной машине. На образце, предназначенном для испытания, не должно быть изгибов. Длина образца для испытаний не должна быть менее 300 мм. Определение напряжения при 1 %-ном удлинении производят по методике, указанной в приложении.

После определения напряжения при 1 %-ном удлинении к испытуемому образцу прикладывается нагрузка до его разрыва для определения временного сопротивления и относительного удлинения.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.4. Испытание проволоки на навивание проводят по ГОСТ 10447.

4.5. Прочность цинкового покрытия и прочность его сцепления с основным металлом испытывают в соответствии с требованиями п. 2.4 настоящего стандарта и ГОСТ 10447.

Если при навивке вокруг сердечника установленного диаметра покрытие не отслаивается и не растрескивается до такой степени, когда цинк можно удалить, протирая рукой, то покрытие считается выдержавшим испытание.

4.6. Испытание на погружение проводят в растворе сернокислой меди, приготовленном растворением одной весовой части сухой кристаллической сернокислой меди по ГОСТ 4165 в пяти весовых частях дистиллированной воды и нейтрализованном избытком свежеосажденного гидрата окиси меди. После нейтрализации раствор должен быть профильтрован. Плотность нейтрализованного профильтрованного раствора должна быть 1,114—1,116 г/см^3.

Температура раствора сернокислой меди во время испытания должна быть (18±2) °С. Порядок проведения испытаний следующий:

а) отбирают образцы проволоки длиной 150 мм, промывают спиртом, бензином или бензолом для удаления грязи и жировых веществ и протирают чистой тканью. Если образцы промывают бензином или бензолом, то производят дополнительную промывку их дистиллированной водой и вытирают до удаления влаги;

б) погружают образцы в раствор сернокислой меди на глубину не менее 100 мм. Перед каждым последующим погружением в раствор образцы промывают в дистиллированной воде и протирают чистой тканью. Образцы проволоки должны находиться в растворе в неподвижном положении, не соприкасаясь друг с другом и со стенками сосуда.

Один и тот же раствор сернокислой меди объемом 200 см^3 может быть использован для испытания: не более 20 образцов проволоки диаметром от 1,5 до 2,8 мм или не более 8 образцов диаметром от 2,85 до 4,5 мм, после чего раствор должен быть заменен.

После испытания допускается покраснение поверхности проволоки на участке, расположенном на высоте уровня раствора, на расстоянии 10 мм от уровня раствора и на расстоянии 20 мм от погруженного в раствор нижнего конца проволоки.

Если при испытании на погружение проволока не выдержала требуемое число погружений, но показала удовлетворительные результаты при определении массы цинка, проволока считается годной.

4.7. Поверхностную плотность цинка проволоки определяют весовым или объемно-газометрическим методом. Весовой метод применяют для особо точных определений и арбитражных анализов.

Длина образцов проволоки, используемых для определения поверхностной плотности цинка весовым или объемно-газометрическим методом, указана в табл. 6.

Таблица 6

Диаметр проволоки, мм	Длина образца, мм, не менее
До 1,5	300
Св. 1,5 » 3,05	100
» 3,05	50

Образцы допускается разрезать на произвольное число отрезков в зависимости от условий испытания.

4.7.1. Весовой метод

Среднюю поверхностную плотность цинка определяют путем растворения покрытия с образцов проволоки в растворе ингибированной серной кислоты, приготовленном следующим образом: 2 г ингибитора Sb_2O_3 или As_2O_3 растворяют в 60 см³ соляной кислоты по ГОСТ 3118 (плотностью 1,19 г/см³) и доливают до 1 дм³ серной кислотой по ГОСТ 4204 концентрации 80 г/дм³.

Стравливающий раствор заменяют по мере его истощения.

Порядок испытаний следующий:

а) образцы обезжиривают в спирте, бензоле или бензине и протирают чистой тканью;

б) взвешивают образцы;

в) растворяют цинковое покрытие;

г) промывают образцы в дистиллированной воде;

д) протирают чистой тканью до удаления влаги;

е) снова взвешивают образцы;

ж) измеряют фактический диаметр (после стравливания);

з) вычисляют среднюю поверхностную плотность цинка на 1 м² проволоки (X) в граммах по формуле

$$X = 1962 \cdot \frac{g - g_1}{g_1} d,$$

где g — масса образца проволоки (или группы образцов) до снятия покрытия, г;

g_1 — масса образца проволоки (или группы образцов) после снятия покрытия, г;

d — диаметр образца проволоки после стравливания покрытия, мм.

Значения g и g_1 определяют с точностью до 0,001 г, d — с точностью до 0,010 мм, значение средней поверхностной плотности цинка X — с точностью до 0,1 г/м².

Поверхностную плотность цинка мотка или катушки проволоки оценивают по среднему арифметическому значению результатов испытаний.

4.7.2. Объемно-газометрический метод

Растворение цинкового покрытия проводят в приборе, состоящем из резервуара и соединенной с ним резиновым шлангом стеклянной бюретки с двумя кранами, или в приборе, состоящем из бюретки и уравнительного сосуда. Пробка уравнительного сосуда должна быть плотно притерта к стенкам, чтобы выделяющийся водород не мог ее вытолкнуть.

Снятие цинкового покрытия производят при полном погружении образцов в раствор при температуре окружающей среды до прекращения газовыделения. Испытание проводят раздельно по каждому образцу в следующем порядке:

а) отбирают образцы проволоки и измеряют установленную для испытания длину. Отбор образцов производят не менее чем через 0,5 м один от другого;

б) обезжиривают образцы проволоки в спирте, бензоле или бензине и протирают чистой тканью;

в) растворяют цинковое покрытие, полностью улавливают выделяющийся при этом водород;

г) измеряют объем выделившегося водорода каждого образца, суммируют его и среднее арифметическое значение приводят к нормальным условиям (давление 760 мм рт. ст., температура 0 °С);

д) вычисляют среднюю поверхностную плотность цинка (X_1) в граммах по формуле

$$X_1 = 929 \frac{V}{dl},$$

где V — среднее арифметическое значение объема водорода при нормальных условиях, см³;

d — номинальный диаметр образца проволоки, мм;

l — длина образца, мм.

Массу цинкового покрытия мотка или катушки проволоки оценивают по среднему арифметическому значению результатов испытаний не менее двух образцов.

Стравливание цинка производят в водном растворе смеси кислот:

серной кислоты по ГОСТ 4204 — 100 г/дм³;

соляной кислоты по ГОСТ 3118 — 34 г/дм³ или в растворе ингибированной серной кислоты состава, указанного в п. 4.7.1.

4.7—4.7.2. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

4.8. Длину проволоки в мотке или на катушке определяют расчетным путем. Допускаются другие способы определения, согласованные между потребителем и изготовителем.

(Введен дополнительно, Изм. № 5).

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Каждый моток должен быть прочно перевязан мягкой проволокой по ГОСТ 3282 или другой проволокой по нормативно-технической документации или скреплен в замок лентой по ГОСТ 3560 не менее чем в трех местах, равномерно расположенных по окружности.

Концы проволоки в мотке должны быть аккуратно уложены и легко находимы.

Конец верхнего отрезка проволоки на катушке должен быть закреплен на щеке катушки.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 5).

5.2. Каждый моток проволоки должен быть обернут слоем бумаги, затем слоем полимерной пленки или нетканых материалов, или ткани из химических волокон. При механизированном упаковывании моток проволоки должен быть обернут слоем кабельной крепированной бумаги по ГОСТ 10396 или бумаги марки КМВ-170, или другой крепированной бумаги, равноценной по защитным свойствам, или полимерной пленки с одновременным фиксированием упаковки проволокой по ГОСТ 3282 или другой проволокой.

Катушки с проволокой должны быть обернуты слоем бумаги или нетканых материалов, или ткани из химических волокон.

В качестве упаковочных материалов применяют:

бумагу парафинированную по ГОСТ 9569 (допускается применение двухслойной бумаги по ГОСТ 8828 или другой бумаги, обеспечивающей защиту от коррозии);

пленку полимерную по ГОСТ 10354, ГОСТ 16272 или другую полимерную пленку;

тарное холстопрошивное или клееное полотно, сшивную ленту из отходов текстильной промышленности или ткани из химических волокон по нормативно-технической документации.

При транспортировании в крытых вагонах или в контейнерах по требованию потребителя проволоку не упаковывают.

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

5.3. Мотки проволоки одной марки, одного диаметра и одной группы допускается связывать в бухты.

Укрупнение грузовых мест в транспортные пакеты проводится по ГОСТ 24597, ГОСТ 21650.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

5.4. К каждому мотку, катушке или бухте должен быть прочно прикреплен ярлык, на котором указывают:

товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение проволоки;

массу проволоки нетто;

длину проволоки в мотке, а на катушке количество отрезков и их общую длину; с 01.01.92 длину каждого отрезка.

Катушки с пониженной массой отрезков (см. примечание к п. 2.9) должны иметь дополнительную маркировку.

Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 5).

5.5. **(Исключен, Изм. № 3).**

5.6. Проволоку транспортируют транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида. Транспортирование проволоки по железной дороге производится повагонными или мелкими отправками.

Размещение и крепление грузов, перевозимых по железной дороге, должно соответствовать правилам погрузки и крепления грузов, утвержденным Министерством путей сообщения СССР.

Допускается транспортирование проволоки в универсальных контейнерах по ГОСТ 15102, ГОСТ 20435, ГОСТ 22225.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).

5.7. Хранение проволоки — по условиям 3 ГОСТ 15150.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

5.8. Проволока, отгружаемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, упаковывается в соответствии с ГОСТ 15846.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

ПРИЛОЖЕНИЕ

ИСПЫТАНИЕ ПРОВОЛОКИ НА НАПРЯЖЕНИЕ ПРИ 1 %-НОМ УДЛИНЕНИИ

1. К образцу должна быть приложена нагрузка, указанная в таблице. Эта нагрузка выдерживается до тех пор, пока на образце отмечается соответствующая контрольная длина, при этом экстензометр устанавливается на отметке, указанной в таблице, в соответствии с выбранной контрольной длиной. Зажимы экстензометра не обязательно должны быть установлены в местах отметок контрольной длины образца.

Номинальный диаметр проволоки, мм	Первоначальное напряжение, кгс/мм^2	Первоначальная установка экстензометра при базе экстензометра, мм			
		50	100	200	250
1,5—2,3	10	0,025	0,05	0,10	0,115
2,4—3,05	20	0,05	0,10	0,20	0,250
3,2—4,5	30	0,075	0,15	0,30	0,375

2. Затем нагрузка должна увеличиваться до тех пор, пока экстензометр не покажет удлинение 1 %. В этот момент машину останавливают и записывают величину нагрузки, на которой вычисляют напряжение при 1 %-ном удлинении.

Конечные показания экстензометра, мм	При базе экстензометра, мм
0,5	50
1,0	100
2,0	200
2,5	250

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР**
2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 07.12.72 № 2214**
3. **ВЗАМЕН ГОСТ 9850—61**
4. **Стандарт соответствует стандарту МЭК 888—87 в части проволоки классов А и Б**
5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 1050—88	2.1, 2.7	ГОСТ 10447—93	4.4, 4.5
ГОСТ 3118—77	4.7.1, 4.7.2	ГОСТ 14192—96	5.4
ГОСТ 3282—74	5.1, 5.2	ГОСТ 14959—79	2.1
ГОСТ 3560—73	5.1	ГОСТ 15102—75	5.6
ГОСТ 4165—78	4.6	ГОСТ 15150—69	5.7
ГОСТ 4204—77	4.7.1, 4.7.2	ГОСТ 15846—79	5.8
ГОСТ 6507—90	4.2	ГОСТ 16272—79	5.2
ГОСТ 8828—89	5.2	ГОСТ 20435—75	5.6
ГОСТ 9569—79	5.2	ГОСТ 21650—76	5.3
ГОСТ 10354—82	5.2	ГОСТ 22225—76	5.6
ГОСТ 10396—84	5.2	ГОСТ 24597—81	5.3
ГОСТ 10446—80	4.3		

6. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)**
7. **ИЗДАНИЕ с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в августе 1979 г., феврале 1983 г., декабре 1984 г., мае 1987 г., июне 1989 г. (ИУС 9—79, 5—83, 4—85, 8—87, 10—89)**

gost.e-ecolog.ru