МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БЕЛИЛА ЦИНКОВЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

МКС 87.060.10

Поправка к ГОСТ 202—84 Белила цинковые. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 1.3. Таблица 2. Показатель 8	8. Укрывистость, г/м^3, не более	Укрывистость, г/м^2, не более

(ИУС № 6 2015 г.)

УДК 667.622.114.712:006.354 Группа Л18

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БЕЛИЛА ЦИНКОВЫЕ

Технические условия

Zinc white. Specifications

ГОСТ 202—84

ОКП 23 2121

Дата введения 01.07.85

Настоящий стандарт распространяется на цинковые белила — синтетический неорганический пигмент белого цвета, представляющий собой окись цинка, получаемую из металлического цинка по ГОСТ 3640.

Требования пп. 1.1; 1.2; 1.3 (таблица 2, показатели 1 — 4, 6, 7, 9); разд. 2, 3; пп. 4.1 — 4.8; 4.10; разд. 5 и 6 настоящего стандарта являются обязательными, другие требования — рекомендуемыми.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1. МАРКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Цинковые белила должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. В зависимости от применяемости цинковые белила должны изготовляться марок, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Марка	Код ОКП	Применяемость
БЦ0	23 2121 0500 08	Для производства резинотехнических изделий и шин (БЦ0М), лакокрасочных материалов, искусственной кожи и подошвенных резин, электрокабеля (БЦ0М), стоматологических цементов, абразивных изделий для стоматологии (БЦ0М) и др.
БЦ1	23 2121 0200 06	Для производства лакокрасочных материалов, асбестотехнических изделий, искусственной кожи и подошвенных резин

Примечание. Цинковые белила марки БЦ0, получаемые муфельным способом, маркируют БЦ0М.

1.3. Цинковые белила должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 2.

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1984
© ИПК Издательство стандартов, 2001

Таблица 2

Наименование показателя	Норма для марки		Метод испытания
	БЦ0	БЦ1	
1. Массовая доля соединений Zn в пересчете на ZnO, %, не менее	99,7	99,5	По п. 4.2
2. Массовая доля соединений Pb в пересчете на PbO, %, не более	0,010	0,010	По п. 4.3
3. Массовая доля металлического цинка, %, не более	Отсутствие		По п. 4.4
4. Массовая доля веществ, нерастворимых в соляной кислоте, %, не более	0,006	0,015	По п. 4.5
5. Массовая доля водорастворимых веществ, %, не более	0,06	0,15	По ГОСТ 21119.2, разд. 1 и п. 4.6 настоящего стандарта
6. Потери массы при прокаливании, %, не более	0,2	0,3	По ГОСТ 21119.9 и п. 4.7 настоящего стандарта
7. Остаток на сите с сеткой, %, не более:			По ГОСТ 21119.4, разд. 1 и п. 4.8 настоящего стандарта
№ 0056	0,01	Не нормируется	
№ 0063	Не нормируется	0,1	
№ 014	0,00	Не нормируется	
8. Укрывистость, г/м^3, не более	140	130	По ГОСТ 8784 и п. 4.9 настоящего стандарта
9. Белизна, условные единицы, не менее	97	95	По ГОСТ 16873 и п. 4.10 настоящего стандарта

Примечания:

1. Допускается изменение массовой доли соединений Zn в пересчете на ZnO до 99,5 % и потерь массы при прокаливании в цинковых белилах марки БЦ0 до 0,4 % через 7 мес со дня изготовления пигмента.
2. Белизна и укрывистость цинковых белил нормируется для пигмента, предназначенного для изготовления лакокрасочных материалов.
3. Массовая доля соединений мышьяка в белилах соответствует нормам на исходный цинк.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.4. Маслоемкость цинковых белил приведена в приложении.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Цинковые белила пожаро-взрывобезопасны.

2.2. Цинковые белила относятся к 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.3. Окись цинка, попадая в организм, может вызвать заболевание дыхательных путей и пищеварительных органов.

2.4. Предельно допустимая концентрация окиси цинка в воздухе рабочей зоны производственных помещений — 0,5 мг/м^3.

Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны — по ГОСТ 12.1.005.

2.5. Окись цинка в воздухе рабочей зоны производственных помещений должна определяться по технической документации на методы определения вредных веществ в воздухе, утвержденной Министерством здравоохранения СССР.

2.6. Работа с цинковыми белилами должна проводиться в соответствии с санитарными правилами организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному

оборудованию в помещениях по ГОСТ 12.3.002, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021.

2.7. Все работающие с цинковыми белилами должны быть обеспечены специальной одеждой, обувью и средствами защиты рук по ГОСТ 12.4.103, противопылевым респиратором ШБ-1 «Лепесток-200» по ГОСТ 12.4.028 и защитными очками по ГОСТ 12.4.013*.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки — по ГОСТ 9980.1.

3.2. Норму по показателю 2 изготовитель определяет периодически в каждой тридцатой партии, по показателю 8 — один раз в месяц.

Нормы по показателям «массовая доля водорастворимых веществ» и «остаток на сите с сеткой 014» изготовитель определяет периодически по требованию потребителя.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.3. Необходимость проведения испытаний по рекомендуемым показателям изготовитель и потребитель определяют при заключении договоров на поставку продукции.

3.4. Периодические испытания белил на соответствие всем требованиям и нормам настоящего стандарта проводят один раз в 3 года.

3.5. При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний изготовитель проверяет каждую партию до получения удовлетворительных результатов испытаний подряд не менее чем в 3 партиях.

3.3—3.5. **(Введены дополнительно, Изм. № 2).**

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1а. При выполнении анализов допускается применение импортной аппаратуры и лабораторной посуды по классу точности и реактивов по качеству не ниже отечественных.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

4.1. Отбор проб — по ГОСТ 9980.2.

4.2. Определение массовой доли соединений Zn в пересчете на ZnO

4.2.1. *Материалы, реактивы*

Колба мерная 2—250—2 по ГОСТ 1770.

Колба коническая Кн-2—250—18 ТХС по ГОСТ 25336.

Пипетка вместимостью 10, 20 и 25 $см^3$.

Бюретка вместимостью 5 $см^3$.

Электрошкаф сушильный лабораторный, обеспечивающий нагрев до 150 °С и выше с точностью автоматического регулирования ±3 %.

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, разбавление 1:1, $см^3$.

Трилон Б (соль динатриевая этилендиамин-N,N,N′,N′-тетрауксусной кислоты 2-водная) по ГОСТ 10652, раствор концентрации 0,05 моль/$дм^3$, приготовленный по ГОСТ 10398, разд. 3. Допускается приготовление из фиксанала.

Раствор буферный (I) с pH 9,5—10; готовят по ГОСТ 10398, разд. 2, контролируют с помощью pH-метра.

Раствор буферный (II) с pH 5,5—6,0; готовят по ГОСТ 10398, разд. 2, контролируют с помощью pH-метра.

Ксиленоловый оранжевый.

Эриохром черный Т, индикаторная смесь; готовят по ГОСТ 10398, разд. 1.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

4.2.2. *Проведение испытания*

Метод А

Около 1,2000 г цинковых белил, предварительно высушенных при температуре (105±3) °С до постоянной массы, помещают через воронку в градуированную мерную колбу. Остатки белил на

---

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.4.013—97.

стенках воронки смывают в колбу 50 см³ буферного раствора I. Воронку промывают водой и после полного растворения белил раствор доводят в колбе до метки. Если навеска растворяется плохо, необходимо добавлять буферный раствор I до полного растворения.

Градуированной пипеткой отбирают 20 см³ полученного раствора, помещают в коническую колбу, прибавляют 100 см³ воды, 5 см³ буферного раствора I, 20 см³ раствора трилона Б концентрации 0,05 моль/дм³ и индикаторную смесь на кончике шпателя.

Содержимое колбы титруют из градуированной микробюретки раствором трилона Б концентрации 0,05 моль/дм³ до перехода окраски от фиолетовой до синей.

Метод Б

Около 1,0000 г цинковых белил, предварительно высушенных при температуре (105±3) °С до постоянной массы, растворяют в 10 см³ раствора соляной кислоты в мерной колбе. После растворения белил объем колбы доводят до метки водой.

Градуированной пипеткой отбирают 25 см³ полученного раствора, помещают в коническую колбу, прибавляют 20 см³ буферного раствора II, 5—6 капель ксиленолового оранжевого и 20 см³ раствора трилона Б.

Содержимое колбы титруют из градуированной микробюретки раствором трилона Б до перехода окраски от красной до лимонно-желтой.

Примечание. При разногласиях в оценке массовой доли соединений цинка в пересчете на ZnO испытания проводят по методу А.

Допускается титрование проводить из бюретки вместимостью 25 см³ с ценой деления 0,05 см³, при этом добавление 20 см³ трилона Б из пипетки исключается.

4.2.3. *Обработка результатов*

Массовую долю соединений Zn в пересчете на ZnO в процентах (X_1) вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{(20 + V) \cdot 0{,}003269 \cdot 1{,}2447 \cdot 250}{V_1 \cdot m} \cdot 100,$$

где V — объем раствора трилона Б, израсходованный на титрование, см³;

1,2447 — коэффициент пересчета массы цинка на массу ZnO;

V_1 — объем аликвотной части, взятый для титрования, см³;

0,003269 — масса цинка, оттитрованная 1 см³ раствора трилона Б, г;

m — масса цинковых белил, г.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,2 %. Допускаемая абсолютная суммарная погрешность ±0,5 % при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

Результат округляют до трех значащих цифр.

4.2.1—4.2.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4.3. Определение массовой доли соединений Pb в пересчете на PbO

4.3.1. *Материалы, реактивы*

Стакан В-1—400 ТС по ГОСТ 25336.

Цилиндр 3—50 по ГОСТ 1770.

Пипетка вместимостью 1, 2, 5 и 20 см³.

Колба коническая Кн-2—250—18 ТХС по ГОСТ 25336.

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г и 3-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 1000 г.

Электрошкаф сушильный лабораторный, обеспечивающий нагрев температуры до 150 °С и выше, с точностью автоматического регулирования ±3 %.

Бумага универсальная индикаторная.

Фильтр обеззоленный плотный «синяя лента» диаметром 70—90 мм.

Тигель фильтрующий по ГОСТ 25336 типа ТФ ПОР 10 или ТФ ПОР 16.

Кислота азотная по ГОСТ 4461, разбавление 1:1, см³.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, разбавление 1:1, см³.

Кислота уксусная по ГОСТ 61, 10 и 2 %-ные растворы.

Аммиак водный по ГОСТ 3760, 10 %-ный раствор.

Барий хлористый по ГОСТ 4108, 1 %-ный раствор.

Калий двухромовокислый по ГОСТ 4220, 10 %-ный раствор.

Натрий уксуснокислый по ГОСТ 199.

Трилон Б (соль динатриевая этилендиамин-N,N,N′,N′-тетрауксусной кислоты 2-водная) по ГОСТ 10652, раствор концентрации 0,0025 моль/дм^3; готовят точным разбавлением водой раствора трилона Б концентрации 0,05 моль/дм^3, приготовленного по ГОСТ 10398, разд. 3. Допускается приготовление раствора трилона Б из фиксанала.

Уротропин фармакопейный.

Метилтимоловый синий, индикаторная смесь, приготовленная по ГОСТ 10398, разд. 1.

Эриохром черный Т, индикаторная смесь, приготовленная по ГОСТ 10398, разд. 1.

Свинец азотнокислый по ГОСТ 4236, раствор концентрации 0,0025 моль/дм^3, приготовленный следующим образом: 0,8300 г азотнокислого свинца, высушенного при температуре (105±3) °С до постоянной массы, растворяют в воде, добавляют 1 см^3 концентрированной азотной кислоты по ГОСТ 4461, доводят объем раствора до 1 дм^3. Коэффициент молярности раствора азотнокислого свинца определяют следующим образом: 25 см^3 раствора азотнокислого свинца помещают в колбу, прибавляют 70 см^3 воды, около 0,5 г уротропина, 0,1 г индикаторной смеси метилтимолового синего и титруют раствором трилона Б концентрации 0,0025 моль/дм^3 до перехода окраски от синей до желтой.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.3.2. *Проведение испытания*

Около 5,0 г цинковых белил, предварительно высушенных при температуре (105±3) °С до постоянной массы, помещают в стакан, смачивают водой и растворяют в 40 см^3 раствора азотной кислоты.

Нагревая, добавляют раствор аммиака до появления неисчезающей мути, при этом pH раствора должен быть 4—5 по универсальной индикаторной бумаге.

Затем муть растворяют в нескольких каплях 10 %-ного раствора уксусной кислоты, добавляют 0,15 г уксуснокислого натрия и 1 см^3 раствора хлористого бария.

Полученную смесь нагревают до кипения, прибавляют 20 см^3 горячего раствора двухромовокислого калия, осаждают хроматы свинца и бария. Смесь продолжают кипятить 20 мин, затем охлаждают до комнатной температуры и фильтруют через фильтрующий тигель; допускается использовать фильтр «синяя лента».

Осадок на фильтре промывают восемь раз 2 %-ным раствором уксусной кислоты порциями по 10—15 см^3, затем холодной водой до отсутствия в промывных водах иона цинка. Проверку на отсутствие иона цинка в промывных водах проводят следующим образом: к 5 см^3 промывных вод прибавляют 0,5 см^3 раствора аммиака, несколько крупинок индикаторной смеси эриохрома черного Т и одну каплю раствора трилона Б, цвет раствора должен быть синим.

После промывания осадок на фильтре растворяют в 15 см^3 соляной кислоты, фильтр промывают 30 см^3 воды. Раствор и промывные воды собирают в коническую колбу, прибавляют 5 см^3 раствора трилона Б и нейтрализуют раствором аммиака до pH 5 (по универсальной индикаторной бумаге).

К содержимому колбы добавляют 0,50 г уротропина, на кончике шпателя индикаторной смеси метилтимолового синего и титруют раствором азотнокислого свинца до изменения окраски от желтой до голубой.

4.3.3. *Обработка результатов*

Массовую долю соединений Pb в пересчете на PbO в процентах (X_2) вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{(5 - V) \cdot 0{,}000558 \cdot 100}{m},$$

где V — объем раствора азотнокислого свинца концентрации 0,0025 моль/дм^3, израсходованный на обратное титрование, см^3;

m — масса цинковых белил, г;

0,000558 — масса PbO, оттитрованная 1 см^3 раствора трилона Б концентрации 0,0025 моль/дм^3, г.

За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,002 % при доверительной вероятности $P = 0{,}95$. Окончательный результат округляют до 0,01 %.

4.3.4. Допускается массовую долю соединений свинца определять по ГОСТ 25284.4, используя 5 г пигмента, или по ГОСТ 10262.

При разногласиях в оценке массовой доли соединений свинца определение проводят по настоящему стандарту.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

4.4. Определение массовой доли металлического цинка

4.4.1. *Материалы, реактивы*

Пробирка П4—10—14/23 ХС по ГОСТ 25336.

Пипетки вместимостью 1 и 5 $см^3$.

Весы лабораторные с погрешностью взвешивания не более 0,01 г.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, разбавление 1:1, $см^3$.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

4.4.2. *Проведение испытания*

Около 0,50 г цинковых белил помещают в пробирку, смачивают 1 $см^3$ воды, добавляют 5 $см^3$ соляной кислоты и, встряхивая пробирку, растворяют пигмент.

После растворения белил не должно наблюдаться металлического цинка в виде черных точек, выделяющих пузырьки водорода.

Проводят три параллельных определения.

4.5. Определение массовой доли веществ, нерастворимых в соляной кислоте

4.5.1. *Материалы, реактивы*

Цилиндры 3—50 и 3—250 по ГОСТ 1770.

Пипетки вместимостью 1, 2, 5 и 10 $см^3$.

Тигель низкий 3, 4 или высокий 3 по ГОСТ 9147.

Стакан В-1—400 ТС по ГОСТ 25336.

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г и 3-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 1000 г.

Фильтр обеззоленный «красная лента» диаметром 70—90 мм.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, разбавление 1:1.

Кислота азотная по ГОСТ 4461, раствор концентрации 0,1 моль/$дм^3$.

Электрошкаф сушильный лабораторный, обеспечивающий нагрев до 150 °С и выше, с точностью автоматического регулирования температуры ±3 %.

Печь муфельная.

Серебро азотнокислое по ГОСТ 1277, раствор с массовой долей 2 %.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

4.5.2. *Проведение испытания*

30,00 г цинковых белил помещают в стакан, добавляют 10 $см^3$ воды, тщательно перемешивают и растворяют при кипячении в 200 $см^3$ раствора соляной кислоты в течение (5±1) мин. Раствор декантируют через фильтр. Нерастворившийся остаток переносят на фильтр, тщательно обмывая водой стакан. Остаток на фильтре промывают горячей водой до отрицательной реакции на ион хлора. Полноту промывания определяют, прибавляя к 2—3 $см^3$ промывных вод 1 $см^3$ раствора азотной кислоты и 2 $см^3$ раствора азотнокислого серебра, раствор должен быть прозрачным.

Фильтр с осадком сушат, сжигают в тигле и прокаливают при температуре (700±25) °С до постоянной массы до тех пор, пока расхождения между двумя последующими взвешиваниями не будут превышать 0,0005 г.

4.5.3. *Обработка результатов*

Массовую долю веществ, нерастворимых в соляной кислоте, (X_3) в процентах вычисляют по формуле

$$X_3 = \frac{m_1 \cdot 100}{m},$$

где m_1 — масса прокаленного остатка, определенная по разности массы тигля до и после прокаливания, г;

m — масса цинковых белил, г.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,001 %.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность ±0,003 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

Результат округляют до той степени точности, с которой задана норма.

4.6. Массовую долю веществ, растворимых в воде, определяют по ГОСТ 21119.2, разд. 1 методом горячей экстракции, используя 20 г пигмента

4.5.1—4.6. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4.7. Потери массы при прокаливании определяют по ГОСТ 21119.9, при этом 1 г невысушенных белил помещают в тигель, предварительно доведенный до постоянной массы, и прокаливают в муфельной печи при температуре (500±15) °С до постоянной массы.

4.8. Остаток на сите определяют по ГОСТ 21119.4, разд. 1, используя 25 г пигмента.

4.9. Укрывистость определяют по ГОСТ 8784, разд. 1, при этом для приготовления краски берут 5 г пигмента и 3—5 г льняной натуральной олифы по ГОСТ 7931.

Краску готовят курантом на плите или на автоматической машине типа МАПП-1 и наносят кистью на стеклянную пластинку размером 90 × 120 мм.

4.10. Определение белизны

Белизну определяют в запрессовках по ГОСТ 16873 на приборах, предусмотренных стандартом, с исключением зеркальной составляющей.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,5 условных единиц.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результатов анализа ±1,5 условных единиц при доверительной вероятности $P = 0,95$.

Результат округляют до двух значащих цифр.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение — по ГОСТ 9980.3 — ГОСТ 9980.5, при этом цинковые белила упаковывают в бумажные мешки по ГОСТ 2226 и мягкие контейнеры.

Допускается по согласованию с потребителем упаковывать цинковые белила в трехслойные бумажные мешки марки НМ с полиэтиленовым вкладышем по ГОСТ 19360.

5.2. Белила, предназначенные для экспорта, упаковывают массой до 25 кг в многослойные бумажные мешки, ламинированные полиэтиленом или с полиэтиленовым вкладышем.

5.3. На транспортную тару должен быть нанесен манипуляционный знак «Беречь от влаги» по ГОСТ 14192.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие белил требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий применения, транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения — 12 мес со дня изготовления.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Маслоемкость цинковых белил

Марка	Норма г/100 г пигмента	Метод испытания
БЦ0 БЦ1	12—16 13—20	По ГОСТ 21119.8 (с помощью палочки)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 08.06.84 № 1888

3. ВЗАМЕН ГОСТ 202—76 в части марок БЦ0 и БЦ1

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 12.1.005—88	2.4
ГОСТ 12.1.007—76	2.2
ГОСТ 12.3.002—75	2.6
ГОСТ 12.4.013—85	2.7
ГОСТ 12.4.021—75	2.6
ГОСТ 12.4.028—76	2.7
ГОСТ 12.4.103—83	2.7
ГОСТ 61—75	4.3.1
ГОСТ 199—78	4.3.1
ГОСТ 1277—75	4.5.1
ГОСТ 1770—74	4.2.1; 4.3.1; 4.5.1
ГОСТ 2226—88	5.1
ГОСТ 3118—77	4.2.1; 4.3.1; 4.4.1; 4.5.1
ГОСТ 3640—94	Вводная часть
ГОСТ 3760—79	4.3.1
ГОСТ 4108—72	4.3.1
ГОСТ 4220—75	4.3.1
ГОСТ 4236—77	4.3.1
ГОСТ 4461—77	4.3.1; 4.5.1
ГОСТ 6709—72	4.2.1; 4.4.1; 4.5.1
ГОСТ 7931—76	4.9
ГОСТ 8784—75	1.3; 4.9
ГОСТ 9147—80	4.5.1
ГОСТ 9980.1—86	3.1
ГОСТ 9980.2—86	4.1
ГОСТ 9980.3—86	5.1
ГОСТ 9980.4—86	5.1
ГОСТ 9980.5—86	5.1
ГОСТ 10262—73	4.3.4
ГОСТ 10398—76	4.2.1; 4.3.1
ГОСТ 10652—73	4.2.1; 4.3.1
ГОСТ 14192—96	5.3
ГОСТ 16873—92	1.3; 4.10
ГОСТ 19360—74	5.1
ГОСТ 21119.2—75	1.3; 4.6
ГОСТ 21119.4—75	1.3; 4.8
ГОСТ 21119.8—75	Приложение
ГОСТ 21119.9—75	1.3; 4.7
ГОСТ 24104—88	4.2.1; 4.3.1; 4.5.1
ГОСТ 25284.4—95	4.3.4
ГОСТ 25336—82	4.2.1; 4.3.1; 4.4.1; 4.5.1

5. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 30.03.92 № 326

6. ИЗДАНИЕ (сентябрь 2001 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в январе 1990 г., марте 1992 г. (ИУС 4—90, 7—92)

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *О.В. Арсеевой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 22.08.2001. Подписано в печать 02.10.2001. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд.л. 0,97.
Тираж 130 экз. С 2250. Зак. 934.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 103062, Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru