ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СТРОНЦИЙ АЗОТНОКИСЛЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 2820—73

Издание официальное

БЗ 11—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 546.42'175:006.354 Группа Л14

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СТРОНЦИЙ АЗОТНОКИСЛЫЙ

Технические условия

ГОСТ 2820—73

Strontium nitrate.
Specifications

ОКП 17 1754 0001

Дата введения 01.01.75

Формула $Sr(NO_3)_2$. Молекулярная масса — 211,63.
(Измененная редакция, Изм. № 4).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. По физико-химическим показателям азотнокислый стронций должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма
1. Внешний вид	Кристаллический порошок белого цвета
2. Массовая доля азотнокислого стронция, %, не менее	99,3
3. Массовая доля кальция в пересчете на азотнокислый кальций, %, не более	0,08
4. Массовая доля хлоридов в пересчете на ион хлора, %, не более	0,005
5. Массовая доля тяжелых металлов, %, не более	0,01
6. Массовая доля железа, %, не более	0,005
7. Массовая доля влаги, %, не более	0,15
8. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более	0,01
9. pH водного раствора	5—5,5

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.2. Азотнокислый стронций должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.
(Измененная редакция, Изм. № 4).

1а. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1а.1. Азотнокислый стронций — мелкодисперсный порошок, пожаро- и взрывобезопасен, токсичен.

Предельно допустимая концентрация (ПДК) азотнокислого стронция в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005 составляет 1 мг/м³ (или 5 мг/м³ окислов азота в пересчете на NO_2).

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1973
© ИПК Издательство стандартов, 1998
Переиздание с Изменениями

1а.2. По степени воздействия на организм человека азотнокислый стронций относится по ГОСТ 12.1.007 ко 2-му классу опасности.

При концентрации выше предельно допустимой азотнокислый стронций вызывает раздражение кожи, слизистой оболочки дыхательных путей и, при попадании в организм, — рвоту и расстройство желудочно-кишечного тракта.

1а.3. Производственные и лабораторные помещения, в которых проводятся работы с азотнокислым стронцием, должны быть оснащены приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей состояние воздушной среды в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005.

1а.4. При работе с азотнокислым стронцием обслуживающий персонал должен пользоваться средствами индивидуальной защиты; специальной одеждой по ГОСТ 12.4.103, респираторами по ГОСТ 12.4.034, головными уборами, полихлорвиниловыми рукавицами или перчатками и защитными очками по ГОСТ 12.4.013.

1а.1—1а.4 **(Введены дополнительно, Изм. № 3).**

1а.5. Производственные отходы азотнокислого стронция должны возвращаться в начальную стадию процесса производства.

(Введен дополнительно, Изм. № 4).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Азотнокислый стронций поставляют партиями. В партию включают количество азотнокислого стронция, однородного по своим качественным показателям, массой не менее 150 кг и не более 1 т, отправляемое в один адрес и сопровождаемое одним документом о качестве.

Документ о качестве должен содержать:

- товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование продукта;
- номер партии и количество мест в партии;
- дату изготовления;
- массу нетто и брутто;
- результаты проведенных анализов или подтверждение о соответствии качества продукта требованиям настоящего стандарта;
- обозначение настоящего стандарта.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.2. Для проверки азотнокислого стронция на соответствие требованиям настоящего стандарта пробу отбирают от 20 упаковочных единиц, но не менее чем от пяти при партии менее 25 упаковочных единиц.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.3. **(Исключен, Изм. № 4).**

2.4. При получении неудовлетворительных результатов анализа азотнокислого стронция хотя бы по одному из показателей должны проводиться повторные анализы от удвоенного количества упаковочных единиц от той же партии.

Результаты повторных анализов распространяются на всю партию.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1. Точечную пробу азотнокислого стронция отбирают щупом, изготовленным из нержавеющей стали, погружая его на $^3/_4$ глубины мешка.

Масса точечной пробы должна быть не менее 100 г.

3.2. Отобранные точечные пробы соединяют, тщательно перемешивают и сокращают до средней пробы массой 500 г.

Среднюю пробу делят на две части, помещают в двойной полиэтиленовый пакет.

Между слоями пакета вкладывают этикетку, на которой указывают:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование продукта;
- номер партии;
- дату отбора пробы.

Одну часть пробы передают на анализ, вторую часть хранят в ОТК в течение 3 мес со дня отгрузки партии продукта на случай возникновения разногласий в оценке качества продукта.

3.1, 3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

3.3. Внешний вид определяют визуально.

3.4. Определение массовой доли азотнокислого стронция

3.4.1. *Применяемые реактивы и растворы:*

аммиак водный по ГОСТ 3760;

аммоний хлористый по ГОСТ 3773;

бюретка вместимостью 25 см³;

колбы конические вместимостью 250 см³;

раствор буферный (pH 10); готовят следующим образом: 54,0 г хлористого аммония растворяют в 200 см³ воды, к полученному раствору прибавляют 350 см³ раствора аммиака и доводят объем раствора водой до 1000 см³;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

магний азотнокислый по ГОСТ 11088, раствор концентрации 0,05 моль/дм³;

смесь индикаторная; готовят смешиванием эриохрома черного Т с хлористым натрием в соотношении 1:100;

натрий хлористый по ГОСТ 4233;

эриохром черный Т;

бумага индикаторная «Рифан» или аналогичная;

магния комплексонат; готовят следующим образом: 20 см³ раствора азотнокислого магния концентрации 0,05 моль/дм³, 20 см³ буферного раствора, около 0,1 г индикаторной смеси, 60 см³ воды перемешивают и титруют трилоном Б до перехода красной окраски раствора в синюю;

соль динатриевая этилендиамин-N, N, N', N'-тетрауксусной кислоты 2-водная (трилон Б) по ГОСТ 10652, раствор концентрации 0,05 моль/дм³.

3.4.2. *Проведение анализа*

0,2000 г азотнокислого стронция помещают в коническую колбу, растворяют в 50—60 см³ воды, аммиаком доводят pH до 6—7, к раствору приливают 20 см³ буферного раствора, 20 см³ раствора комплексоната магния, прибавляют около 0,1 г индикаторной смеси и титруют раствором трилона Б до перехода красной окраски раствора в синюю.

3.4.3. *Обработка результатов*

Массовую долю азотнокислого стронция (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0{,}01082 \cdot 100}{m} - X_1 \cdot 1{,}29,$$

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

0,01082 — масса азотнокислого стронция, соответствующая 1 см³ раствора трилона Б, г;

X_1 — массовая доля азотнокислого кальция, %;

m — масса навески азотнокислого стронция, г;

1,29 — отношение молекулярной массы азотнокислого стронция к молекулярной массе азотнокислого кальция.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемое расхождение (при $P = 0{,}95$) между которыми не должно превышать 0,5 %.

3.4—3.4.3. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

3.5. Определение массовой доли кальция в пересчете на азотнокислый кальций

3.5.1. *Применяемые реактивы и растворы:*

ацетон по ГОСТ 2603, безводный, готовят следующим образом: ацетон помещают в сухую колбу и насыпают предварительно прокаленный хлористый кальций. Колбу закрывают пробкой и несколько раз встряхивают. Смесь оставляют стоять 12 ч, после чего жидкость сливают в колбу перегонного аппарата и перегоняют ацетон в сухую склянку с притертой пробкой;

аммиак водный по ГОСТ 3760, 25 %-ный раствор;

спирт этиловый технический по ГОСТ 17299;

эриохром черный Т; раствор 0,1 г эриохрома черного Т в 5 см³, 25 %-ного раствора аммиака и 20 см³ этилового спирта;

кальций хлористый, ч. д. а.

аммоний хлористый по ГОСТ 3773, ч. д. а.;

кислота соляная по ГОСТ 3118, ч. д. а., 20 %-ный раствор;

буферный раствор, готовят следующим образом: 67 г хлористого аммония растворяют в небольшом количестве воды, добавляют 570 см³ 25 %-ного раствора аммиака и доводят водой до 1000 см³;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

цинк хлористый, 0,005 М раствор, готовят следующим образом: 0,3269 г металлического цинка по ГОСТ 3640, взвешенного с погрешностью не более 0,0001 г, растворяют в соляной кислоте, сначала на холоде, а затем слабо нагревают до полного растворения. Полученный раствор упаривают на водяной бане до сиропообразного состояния. Остаток растворяют в воде. Раствор переносят в мерную колбу вместимостью 1000 см³, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

этилендиамин-N, N, N', N'-тетрауксусной кислоты динатриевая соль, 2-водная (трилон Б) по ГОСТ 10652, ч. д. а., 0,005 М раствор готовят следующим образом: 1,8613 г трилона Б растворяют в воде, раствор переводят в мерную колбу вместимостью 1000 см³, доводят до метки водой и тщательно перемешивают.

Установка титра 0,005 М раствора трилона Б

В коническую колбу вместимостью 250 см³ отбирают пипеткой 20—25 см³ раствора, 0,005 М раствора хлористого цинка, прибавляют 25—30 см³ буферного раствора, 4—5 капель индикатора эриохром черного Т и титруют 0,005 М раствором трилона Б до перехода винно-красной окраски в сине-зеленую.

$$K = \frac{V_1}{V_2},$$

где V_1 — объем 0,005 М раствора хлористого цинка,взятый для титрования, см³;

V_2 — объем раствора трилона Б, израсходованный на титрование, см³;

K — поправочный коэффициент на титр раствора трилона Б.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.5.2. *Проведение анализа*

5 г азотнокислого стронция, предварительно высушенного при 105 °С до постоянной массы, взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г и помещают в коническую колбу вместимостью 100—150 см³. Навеску заливают 25 см³ безводного ацетона и перемешивают в течение часа. Отстоявшуюся прозрачную жидкость сливают декантацией через плотный фильтр, предварительно смоченный ацетоном. Фильтрат собирают в стакан или коническую колбу вместимостью 200—300 см³. Остаток промывают пятью порциями ацетона по 5 см³ каждая, сливая их декантацией в стакан или коническую колбу с фильтратом. Ацетоновую вытяжку упаривают досуха на водяной бане, остаток растворяют в 20 см³ воды, прибавляют 5 см³ буферного раствора, 3—4 капли индикатора эриохром черного Т и титруют 0,005 М раствором трилона Б до перехода окраски от красно-малиновой до синей.

Параллельно проводят контрольный опыт с тем же количеством реактивов, но без анализируемого продукта.

3.5.3. *Обработка результатов*

Содержание кальция в пересчете на азотнокислый кальций (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{(V_1 - V_2) \cdot 0{,}00082 \cdot K \cdot 100}{m},$$

где V_1 — объем 0,005 М раствора трилона Б, израсходованный на титрование анализируемого раствора, см³;

V_2 — объем 0,005 М раствора трилона Б, израсходованный на титрование контрольного опыта, см³;

0,00082 — количество азотнокислого кальция, соответствующее 1 мл точно 0,005 М раствора трилона Б, г;

m — навеска азотнокислого стронция, г;

K — поправочный коэффициент на титр раствора трилона Б.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,01 абс. %.

3.6. Определение массовой доли хлоридов в пересчете на ион хлора

3.6.1. *Применяемые реактивы и растворы:*

кислота азотная по ГОСТ 4461, х. ч., 25 %-ный раствор;

серебро азотнокислое по ГОСТ 1277, ч. д. а., 0,1 моль/дм^3 раствор;

натрий хлористый по ГОСТ 4233, х. ч.;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

раствор, содержащий хлор-ион, готовят следующим образом: 0,824 г прокаленного до постоянной массы при 500 °С хлористого натрия растворяют в воде в мерной колбе вместимостью 1 дм^3 и доводят водой до метки. 20 см^3 этого раствора разбавляют водой в мерной колбе вместимостью 100 см^3 до метки; 1 см^3 полученного раствора содержит 0,1 мг хлор-иона;

раствор сравнения, готовят следующим образом: в коническую колбу вместимостью 100 см^3 помещают 40 см^3 воды, 1 см^3 раствора азотнокислого серебра, 2 см^3 азотной кислоты и 1 см^3 раствора, содержащего хлор-ион.

3.6.2. *Проведение анализа*

2 г азотнокислого стронция, предварительно высушенного до постоянной массы, взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г, помещают в коническую колбу вместимостью 100 см^3, растворяют в 40 см^3 воды и раствор фильтруют через плотный фильтр диаметром 7 см, предварительно тщательно промытый горячей водой до отсутствия реакции на ион хлора. К фильтрату прибавляют 2 см^3 азотной кислоты, 1 см^3 раствора азотнокислого серебра и перемешивают. Продукт считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая через 20 мин опалесценция анализируемого раствора не будет интенсивнее опалесценции раствора сравнения, приготовленного одновременно с анализируемым раствором.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.7. Определение массовой доли тяжелых металлов

3.7.1. *Применяемые реактивы и растворы:*

кислота уксусная по ГОСТ 61, 80 %-ный раствор;

натрий уксуснокислый по ГОСТ 199, 10 %-ный раствор в уксусной кислоте, разбавленной (1:9);

вода сероводородная, свежеприготовленная по ГОСТ 4517;

раствор, содержащий свинец, готовят по ГОСТ 4212;

10 см^3 полученного раствора разбавляют водой в мерной колбе до 1 дм^3 — раствор А. 1 см^3 раствора А содержит 0,01 мг свинца;

раствор сравнения готовят следующим образом: помещают 23 см^3 воды, 0,5 см^3 уксусной кислоты, 4,5 см^3 раствора уксуснокислого натрия, 10 см^3 свежеприготовленного насыщенного раствора сероводородной воды и 2 см^3 свежеприготовленного раствора А;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

3.7.2. *Проведение анализа*

0,2 г азотнокислого стронция, предварительно высушенного до постоянной массы, взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г, помещают в коническую колбу вместимостью 100 см^3 и растворяют в 25 см^3 воды. К раствору прибавляют 0,5 см^3 раствора уксусной кислоты, 4,5 см^3 раствора уксуснокислого натрия и 10 см^3 свежеприготовленного насыщенного раствора сероводородной воды.

Продукт считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая через 5 мин окраска анализируемого раствора не будет интенсивнее окраски раствора сравнения, приготовленного одновременно с анализируемым раствором.

3.8. Определение массовой доли железа

3.8.1. *Применяемые реактивы и растворы:*

аммоний роданистый по ГОСТ 27067, х. ч., раствор с массовой долей 30 %;
вода дистиллированная по ГОСТ 6709;
кислота азотная по ГОСТ 4461, х. ч., раствор с массовой долей HNO_3 25 %;
кислота соляная по ГОСТ 3118, х. ч., раствор с массовой долей HCl 25 %;
раствор железа (III) концентраций 1 мг/см³ и 0,1 мг/см³; готовят по ГОСТ 4212;
пробирки и сосуды для колориметрирования.

3.8.2. *Проведение анализа*

2,000 г азотнокислого стронция, предварительно высушенного до постоянной массы, растворяют в 20 см³ воды, прибавляют 3 см³ раствора соляной кислоты, 1 см³ раствора азотной кислоты, нагревают содержимое стакана до кипения и кипятят 2—3 мин. Раствор охлаждают, прибавляют 4 см³ раствора роданистого аммония, доводят водой до 30 см³, перемешивают. Азотнокислый стронций соответствует требованиям стандарта, если окраска анализируемого раствора, наблюдаемая через 2 мин, не будет интенсивнее окраски раствора сравнения, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащим в таком же объеме 0,1 мг железа и те же количества реактивов.

3.8—3.8.2. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

3.9. Определение массовой доли влаги

3.9.1. *Проведение анализа*

5 г азотнокислого стронция помещают в высушенную при 120 °С до постоянной массы бюксу диаметром 50 мм, взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г и сушат в сушильном шкафу при 120 °С до постоянной массы.

Перед взвешиванием бюксу охлаждают в эксикаторе.

3.9.2. *Обработка результатов*

Массовую долю воды (X_2) в процентах вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{(m - m_1) \cdot 100}{m},$$

где m — навеска анализируемого продукта, г;

m_1 — масса высушенного продукта, г.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.10. Определение массовой доли нерастворимых в воде веществ

3.10.1. *Проведение анализа*

20 г азотнокислого стронция, предварительно высушенного при 105 °С до постоянной массы, взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в стакан вместимостью 250 см³ и растворяют в 200 см³ дистиллированной воды. Стакан накрывают часовым стеклом, раствор нагревают на водяной бане в течение часа, после этого фильтруют через стеклянный фильтр-тигель ТФ ПОР 16 по ГОСТ 25336, предварительно высушенный при 105—110 °С и взвешенный с погрешностью не более 0,0002 г. Остаток на тигле промывают 100 см³ горячей дистиллированной воды и сушат при 105—110 °С до постоянной массы.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.10.2. *Обработка результатов*

Содержание нерастворимых в воде веществ (X_3) в процентах вычисляют по формуле

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

где m — навеска азотнокислого стронция, г;

m_1 — масса высушенного остатка, г.

3.11. Определение pH водного раствора

3.11.1. *Применяемые реактивы и приборы:*

вода дистиллированная по ГОСТ 6709;
индикатор универсальный бумажный;
стакан стеклянный по ГОСТ 25336;
pH-метр типа ЛПУ-01 или любой другой.

3.11.2. *Проведение анализа*

5 г азотнокислого стронция помещают в стаканчик вместимостью 100 $см^3$ и растворяют в 50 $см^3$ дистиллированной воды.

Определение pH проводят при 20 °С бумажным универсальным индикатором или на pH-метре (pH 5—6).

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.12. При проведении анализа азотнокислого стронция допускается применение другой аппаратуры, посуды и реактивов при условии получения метрологических характеристик, не уступающих указанным в настоящем стандарте.

(Введен дополнительно, Изм. № 4).

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Азотнокислый стронций последовательно упаковывают в полиэтиленовые мешки по ГОСТ 17811, которые запаивают, а затем помещают в бумажные мешки по ГОСТ 2226 и в льно-джуто-кенафные мешки по ГОСТ 30090. Льно-джуто-кенафные и бумажные мешки должны быть прошиты машинным способом.

Масса нетто каждого мешка должна быть не более 50 кг.

Допускается транспортировать повагонными отправками в крытых железнодорожных вагонах или среднетоннажных контейнерах по ГОСТ 26380 и ГОСТ 20259, принадлежащих предприятию, продукт, упакованный в два мешка: внутренний — полиэтиленовый по ГОСТ 17811, № 5—10 из пленки толщиной (0,220±0,03) мм, внешний — бумажный по ГОСТ 2226, сшитый или склеенный, пяти-, шестислойный типов БМ, НМ и ПМ.

Полиэтиленовый мешок запаивают, бумажный — прошивают машинным способом.

4.2. При поставке на длительное хранение азотнокислый стронций упаковывают в бумажный мешок или полиэтиленовый мешок-вкладыш по ГОСТ 19360 (толщина пленки — не менее 0,08 мм), который затем помещают в металлический барабан по ГОСТ 5044. Крышка барабана должна быть пропаяна.

Азотнокислый стронций, упакованный в металлические барабаны без нарушения их целостности, при хранении не требует особых мер предосторожности.

4.1, 4.2. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

4.3. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192 с нанесением знака опасности по ГОСТ 19433, класс 9, подкласс 9.2.

На транспортную тару наносится маркировка, характеризующая продукт:

- наименование продукта;
- номер партии;
- дата изготовления;
- масса нетто и брутто;
- обозначение настоящего стандарта.

Маркировка наносится на бумажный и льно-джуто-кенафный мешки, а также на барабан.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.4. **(Исключен, Изм. № 3).**

4.5. При поставке на экспорт азотнокислый стронций, упакованный в соответствии с п. 4.1, дополнительно помещают в деревянные ящики, изготовленные по нормативно-технической документации или по ГОСТ 24634.

Требования к упаковке, маркировке и товаросопроводительным документам — в соответствии с требованиями внешнеэкономической организации.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

4.6. Азотнокислый стронций перевозят транспортом любого вида в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

Азотнокислый стронций, упакованный в мешки, должен транспортироваться пакетами на плоских поддонах по ГОСТ 9557, ГОСТ 9078 в соответствии с требованиями ГОСТ 26663, ГОСТ 21650 и ГОСТ 24597.

Допускается транспортировать продукт, упакованный в три мешка в соответствии с п. 4.1, в непакетированном виде при повагонной отправке в крытых железнодорожных вагонах, с погрузкой и выгрузкой на подъездных путях предприятий, без перевалок груза в пути следования.

(Измененная редакция, Изм. 3, 4).

4.7. Азотнокислый стронций хранят в закрытых складских помещениях, предохраняя продукт от попадания влаги. Площадка, где укладываются мешки, должна быть очищена от выступающих и острых предметов, которые могут проколоть мешок.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Азотнокислый стронций должен быть принят техническим контролем предприятия-изготовителя. Изготовитель должен гарантировать соответствие азотнокислого стронция требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения потребителем условий хранения.

5.2. Гарантийный срок хранения азотнокислого стронция — 3 года со дня изготовления, а в упаковке по п. 4.2—10 лет.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

Раздел 6. **(Исключен, Изм. № 3).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством цветной металлургии СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

М. К. Баранова, Э. П. Бочкарев, А. Г. Галканов, В. Б. Павловская

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 23.04.73 № 998

3. ВЗАМЕН ГОСТ 2820—45

4. Периодичность проверки — 5 лет

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 12.1.005—88	1а.1	ГОСТ 6709—72	3.4.1, 3.5.1, 3.6.1, 3.7.1, 3.8.1, 3.11.1
ГОСТ 12.1.007—76	1а.2		
ГОСТ 12.4.013—85	1а.4	ГОСТ 9078—84	4.6
ГОСТ 12.4.021—75	1а.3	ГОСТ 9557—87	4.6
ГОСТ 12.4.034—85	1а.4	ГОСТ 10652—73	3.4.1, 3.5.1
ГОСТ 12.4.103—83	1а.4	ГОСТ 11088—75	3.4.1
ГОСТ 61—75	3.7.1	ГОСТ 14192—96	4.3
ГОСТ 199—78	3.7.1	ГОСТ 17299—78	3.5.1
ГОСТ 1277—75	3.6.1	ГОСТ 17811—78	4.1
ГОСТ 2226—88	4.1	ГОСТ 19360—74	4.2
ГОСТ 2603—79	3.5.1	ГОСТ 19433—88	4.3
ГОСТ 3118—77	3.5.1, 3.8.1	ГОСТ 20259—80	4.1
ГОСТ 3640—94	3.5.1	ГОСТ 21650—76	4.6
ГОСТ 3760—79	3.4.1, 3.5.1	ГОСТ 24597—81	4.6
ГОСТ 3773—72	3.4.1, 3.5.1	ГОСТ 24634—81	4.5
ГОСТ 4212—76	3.7.1, 3.8.1	ГОСТ 25336—82	3.11.1
ГОСТ 4233—77	3.4.1, 3.6.1	ГОСТ 26380—84	4.1
ГОСТ 4461—77	3.6.1, 3.8.1	ГОСТ 26663—85	4.6
ГОСТ 5044—79	4.1	ГОСТ 27067—86	3.8.1
		ГОСТ 30090—93	4.1

6. Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (апрель 1998 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, утвержденными в августе 1975 г., январе 1978 г., августе 1984 г., марте 1989 г. (ИУС 8—75, 3—78, 11—84, 6—89)

Редактор *В. Н. Копысов*
Технический редактор *Н. С. Гришанова*
Корректор *Н. И. Гаврищук*
Компьютерная верстка *В. И. Матюшенко*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 22.05.98. Подписано в печать 10.06.98. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,98.
Тираж 140 экз. С 691. Зак. 1076л

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Калужской типографии стандартов на ПЭВМ.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256.
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru