МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НАТРИЯ БИСУЛЬФИТ ТЕХНИЧЕСКИЙ (ВОДНЫЙ РАСТВОР)

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 12—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 661.246:006.354 Группа Л14

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НАТРИЯ БИСУЛЬФИТ ТЕХНИЧЕСКИЙ (ВОДНЫЙ РАСТВОР)

Технические условия

Sodium bisulphite for industrial use (aqueous solution).
Specifications

ГОСТ 902—76

ОКП 21 4221 0000

Дата введения 01.01.78

Настоящий стандарт распространяется на технический бисульфит натрия, представляющий собой раствор кислой натриевой соли сернистой кислоты.

Технический бисульфит натрия предназначается для химической, медицинской, пищевой и других отраслей промышленности.

Формула: $NaHSO_3$.

Относительная молекулярная масса (по международным атомным массам 1987 г.) — 104,062.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1а. Бисульфит натрия должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

В зависимости от области применения технический бисульфит натрия изготовляют двух марок:

А — для производства синтетических лекарственных средств, синтетических душистых веществ, для предприятий анилино-красочной промышленности;

Б — для предприятий легкой, целлюлозно-бумажной и других отраслей промышленности, а также для очистки сточных вод.

1.1. По физико-химическим показателям бисульфит натрия должен соответствовать нормам, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма для марки	
	А 21 4221 0100	Б 21 4221 0200
1. Внешний вид	Светло-желтый раствор. Допускается присутствие твердой фазы в виде кристаллов	Светло-желтый раствор. Допускается коричневый оттенок и присутствие твердой фазы в виде кристаллов
2. Массовая доля бисульфита натрия ($NaHSO_3$) в пересчете на SO_2, %	24,0—25,5	Не менее 22,5
3. Массовая доля сульфита натрия (Na_2SO_3) в пересчете на SO_2, %, не более	0,5	1,0

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1976
© ИПК Издательство стандартов, 1999
Переиздание с Изменениями

Продолжение табл.

Наименование показателя	Норма для марки	
	А 21 4221 0100	Б 21 4221 0200
4. Массовая доля железа (Fe) в пересчете на FeO, %, не более	0,005	0,010
5. Массовая доля несвязанной двуокиси серы (SO_2)	Должен выдерживать испытание по п. 3.9	

Примечания:

1. Массовая доля железа, указанная в подпункте 4 таблицы, гарантируется при транспортировании и хранении продукта в специальных гуммированных цистернах.

2. **(Исключено, Изм. № 3).**

3. Для предприятий, использующих бисульфит натрия для очистки сточных вод, допускается изготовлять продукт марки Б с массовой долей основного вещества в пересчете на SO_2 не менее 18 %.

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

1а. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1а.1. Бисульфит натрия пожаро- и взрывобезопасен, токсичен. Токсичность бисульфита натрия обуславливается возможностью выделения из раствора сернистого ангидрида (SO_2).

Сернистый ангидрид (SO_2) — бесцветный газ с острым запахом, действует раздражающе на слизистые оболочки. Длительное воздействие вызывает острое воспаление слизистых оболочек и бронхов, выражающееся в кашле, болях в горле и груди, слезотечении.

Предельно допустимая концентрация SO_2 в воздухе рабочей зоны производственных помещений — 10 мг/м^3 (по ГОСТ 12.1.005).

1а.2. Производственные помещения и лаборатории, в которых проводятся работы с бисульфитом натрия, должны быть обеспечены приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021 и санитарно-бытовыми помещениями.

Производственное оборудование и коммуникации в местах возможного образования газов должны быть снабжены местными отсосами, обеспечивающими состояние воздуха рабочей зоны в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005.

Контроль за концентрацией вредных веществ проводят по методикам, разработанным в соответствии с ГОСТ 12.1.016.

1а.3. Работающие с бисульфитом натрия должны быть обеспечены специальной одеждой в соответствии с ГОСТ 12.4.016 и нормами, утвержденными в установленном порядке, а также средствами индивидуальной защиты органов дыхания — респираторами типа У-2К, ШБ-1 «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028.

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

1а.4. При производстве, применении, транспортировании и хранении бисульфита натрия необходимо соблюдать требования ГОСТ 17.2.3.02 и правил безопасности для производства основной химической промышленности.

1а.5. Утилизация отходов осуществляется в соответствии с санитарными правилами накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения промышленных отходов.

1а.4, 1а.5. **(Введены дополнительно, Изм. № 3).**

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Технический бисульфит натрия принимают партиями. Партией считают продукт, однородный по своим качественным показателям, сопровождаемый одним документом о качестве, в количестве не более 60 т.

Документ должен содержать:

наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;

наименование и марку продукта;

номер партии;

дату изготовления;

массу нетто;

количество единиц продукции в партии;

результаты проведенных анализов или подтверждение соответствия качества продукта требованиям настоящего стандарта;

обозначение настоящего стандарта;

классификационный шифр — 9153 в соответствии с ГОСТ 19433.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

2.2. Для проверки бисульфита натрия на соответствие требованиям настоящего стандарта пробу отбирают от каждой цистерны или от 5 % единиц продукции, но не менее чем от двух единиц продукции при транспортировании продукта в бочках.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.3. При получении неудовлетворительных результатов анализа хотя бы по одному показателю по нему проводят повторный анализ на удвоенной выборке.

Результаты повторного анализа распространяются на всю партию.

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1. Точечную пробу из цистерны отбирают специальным пробоотборником, схема которого представлена в ГОСТ 2184, или пробоотборником аналогичной конструкции, обеспечивающим отбор представительной пробы по всей высоте цистерны.

Объем точечной пробы должен быть не менее 1 $дм^3$.

Из бочек пробы отбирают пипеткой или сифоном. Объем точечной пробы должен быть не менее 0,5 $дм^3$.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.2. **(Исключен, Изм. № 2).**

3.3. Отобранные точечные пробы соединяют вместе, тщательно перемешивают и отбирают объединенную пробу объемом не менее 0,5 $дм^3$.

3.4. Объединенную пробу бисульфита натрия помещают в чистую сухую стеклянную плотно закрываемую банку. На банку наклеивают этикетку с обозначением наименования продукта, наименования предприятия-изготовителя, номера партии и даты отбора пробы.

3.5. Определение внешнего вида

3.5.1. *Аппаратура*

Воронка В-56—80 ХС по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1(3)—100—2 по ГОСТ 1770.

3.5.2. *Проведение анализа*

Внешний вид технического бисульфита натрия определяют визуально при комнатной температуре.

Образец считают выдержавшим испытания, если бисульфит натрия, помещенный в цилиндр, на фоне белой бумаги соответствует требованиям, изложенным в п. 1 таблицы.

3.5—3.5.2. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

3.6. Определение массовой доли бисульфита натрия в пересчете на SO_2

3.6.1. *Аппаратура, реактивы и растворы*

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г; допускается применение других весов, технические и метрологические характеристики которых соответствуют указанным в стандарте.

Стаканчик для взвешивания СВ-14/8 по ГОСТ 25336.

Колбы мерные 2—500—2 по ГОСТ 1770.

Пипетки вместимостью 10 и 50 $см^3$.

Бюретка вместимостью 50 $см^3$.

Колбы конические вместимостью 500 $см^3$ по ГОСТ 25336.

Допускается применение импортной посуды, технические и метрологические характеристики которой соответствуют указанным в стандартах.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709, не содержащая углекислоты; готовят по ГОСТ 4517.

Йод по ГОСТ 4159, раствор концентрации c (1/2 J_2) = 0,1 моль/$дм^3$ (0,1 н.); готовят по ГОСТ 25794.2.

Кислота серная по ГОСТ 4204, раствор концентрации c (1/2 H_2SO_4) = 1 моль/$дм^3$ (0,1 н.); готовят по ГОСТ 25794.2.

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163, раствор с массовой долей 0,5 %; готовят по ГОСТ 4919.1.

Натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия) по ГОСТ 27068, раствор концентрации c ($Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$) = 0,1 моль/$дм^3$ (0,1 н.); готовят по ГОСТ 25794.2.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.6.2. *Проведение анализа*

5 г бисульфита натрия взвешивают в стаканчике для взвешивания. Результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака. Навеску количественно переносят в мерную колбу вместимостью 500 см³, доводят водой до метки и перемешивают.

В коническую колбу вместимостью 500 см³ помещают 50 см³ воды, 50 см³ раствора йода, 10 см³ раствора серной кислоты и прибавляют пипеткой 50 см³ раствора бисульфита натрия. Избыток йода оттитровывают раствором серноватистокислого натрия до появления светло-желтой окраски, затем прибавляют 2 см³ раствора крахмала и продолжают титрование до исчезновения голубой окраски раствора.

Одновременно готовят контрольный раствор с теми же количествами реактивов, но без анализируемого продукта.

3.6.3. *Обработка результатов*

Массовую долю бисульфита натрия в пересчете на SO_2 (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{(V - V_1) \cdot 0{,}003203 \quad 500 \cdot 100}{m \cdot 50} - X_1,$$

где V — объем раствора серноватистокислого натрия молярной концентрации точно 0,1 моль/дм³ (0,1 н.), израсходованный на титрование контрольного раствора, см³:

V_1 — объем раствора серноватистокислого натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование избытка йода, см³;

0,003203 — количество сернистого ангидрида (SO_2), соответствующее 1 см³ раствора йода концентрации точно c (1/2 J_2) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.), г;

m — масса навески, г;

X_1 — массовая доля сернистого ангидрида (SO_2), определенная по п. 3.7.3, %.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,5 %.

При получении результата анализа в интервалах 24,0—24,2 и 25,3—25,5 % (для продукта 1-го сорта) и 22,5—22,7 % (для продукта 2-го сорта) необходимо проведение двух дополнительных определений. В этом случае за результат анализа принимают среднее арифметическое результатов четырех параллельных определений, абсолютное расхождение между наиболее отличающимися значениями которых не превышает допускаемое расхождение, равное 0,7 %.

Допускаемая суммарная абсолютная погрешность результата анализа ±0,35 % при доверительной вероятности P = 0,95.

3.6.2, 3.6.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).**

3.7. Определение массовой доли сульфита натрия в пересчете на SO_2

3.7.1. *Аппаратура, реактивы и растворы*

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г; допускается применение других весов, технические и метрологические характеристики которых соответствуют указанным в стандарте.

Стаканчики для взвешивания СВ-14/8 по ГОСТ 25336.

Колбы мерные 2—500—2 по ГОСТ 1770.

Пипетки вместимостью 10 и 50 см³.

Бюретка вместимостью 50 см³.

Колба коническая Кн-1—500 ТХС по ГОСТ 25336 с пришлифованной пробкой.

Допускается применение импортной посуды, технические и метрологические характеристики которой соответствуют указанным в стандартах.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709, не содержащая углекислоты; готовят по ГОСТ 4517.

Индикатор смешанный (метиловый красный и метиленовый голубой), приготовленный по ГОСТ 4919.1.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор концентрации c (HCl) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.); готовят по ГОСТ 25794.1.

Натрия гидроокись (натрия гидроксид) по ГОСТ 4328, раствор концентрации c (NaOH) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.); готовят по ГОСТ 25794.1.

Формалин по ГОСТ 1625, раствор 3:7; готовят следующим образом: 300 см³ формалина смешивают с 700 см³ воды и нейтрализуют раствором гидроокиси натрия в присутствии смешанного индикатора до появления серовато-зеленой окраски в растворе.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.7.2. *Проведение анализа*

6 г бисульфита натрия взвешивают в стаканчике для взвешивания. Результат взвешивания в

граммах записывают с точностью до второго десятичного знака. Навеску количественно переносят в коническую колбу вместимостью 250—300 см³, в которую предварительно помещают 20 см³ раствора формалина. Затем прибавляют 80 см³ воды, 10 капель индикатора и титруют раствором соляной кислоты до перехода зеленой окраски раствора в красно-фиолетовую. Если после добавления индикатора раствор окрашивается в красно-фиолетовый цвет, то считают, что сульфит натрия отсутствует.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.7.3. *Обработка результатов*

Массовую долю сульфита натрия в пересчете на SO_2 (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{V \cdot 0{,}0064 \cdot 100}{m},$$

где V — объем раствора соляной кислоты концентрации точно 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;

0,0064 — количество сернистого ангидрида (SO_2), соответствующее 1 см³ раствора соляной кислоты концентрации точно 0,1 моль/дм³, г;

m — масса навески, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,2 %.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа ±0,1 % при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.8. Определение массовой доли железа в пересчете на FeO

3.8.1. *Аппаратура, реактивы и растворы*

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г; допускается применение других весов, технические и метрологические характеристики которых соответствуют указанным в стандарте.

Колбы мерные 2—100—2 по ГОСТ 1770.

Пипетки вместимостью 10 и 50 см³.

Капельницы 2—50 ХС ГОСТ 25336.

Допускается применение импортной посуды, технические и метрологические характеристики которой соответствуют указанным в стандарте.

Фотоэлектроколориметры КФК—2 или аналогичный.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Бумага индикаторная «конго» красная.

Гидроксиламина гидрохлорид по ГОСТ 5456, раствор с массовой долей 10 %.

2,2′-Дипиридил, раствор с массовой долей 0,5 %; готовят следующим образом: 0,5 г препарата растворяют в 95 см³ горячей воды с добавлением 5 см³ раствора соляной кислоты концентрации c (HCl) = 0,01 моль/дм³.

Квасцы железоаммонийные [железо (III)-аммоний сульфат], раствор, содержащий 1 мг железа (Fe^{3+}) в 1 см³ раствора; готовят по ГОСТ 4212. 10 см³ приготовленного раствора разбавляют раствором соляной кислоты концентрации 0,01 моль/дм³ до 1 дм³; 1 см³ полученного раствора соответствует 0,01 мг железа — раствор А, раствор А применяют только в день приготовления.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор 1:1 и раствор концентрации c (HCl) = 0,01 моль/дм³ (0,01 н.); готовят по ГОСТ 25794.1.

Натрий уксуснокислый по ГОСТ 199, раствор с массовой долей 20 %.

О-фенантролин, раствор с массовой долей 0,2 %; готовят следующим образом: 0,5 г препарата растворяют в 250 см³ горячей воды. Раствор хранят в склянке из темного стекла.

3.8.2. *Построение градуировочного графика*

Для построения градуировочного графика готовят растворы сравнения: в мерные колбы вместимостью 100 см³ отбирают из бюретки соответственно 0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0;5,0; 6,0 см³ раствора А. Объем растворов доводят водой до 20 см³.

В каждую колбу последовательно приливают 4 см³ раствора гидрохлорида гидроксиламина, 4 см³ раствора уксуснокислого натрия и 4 см³ раствора *о*-фенантролина или 2,2′-дипиридила. После добавления каждого реактива содержимое колб перемешивают. Доводят объем раствора водой до метки и снова перемешивают.

Полученные растворы сравнения содержат соответственно 0,005; 0,010; 0,020; 0,030; 0,040; 0,050; 0,060 мг железа.

Одновременно готовят контрольный раствор, в который приливают все те же реактивы, кроме раствора А.

Оптическую плотность полученных растворов измеряют на фотоэлектроколориметре (на левом барабане) по отношению к контрольному раствору в кюветах с толщиной поглощающего света слоя 50 мм, пользуясь зеленым светофильтром (λ =490—540 нм). По полученным данным строят градуировочный график, откладывая по оси абсцисс содержащиеся в растворах сравнения количества железа в миллиграммах, а по оси ординат — соответствующие им значения оптических плотностей.

3.8.1, 3.8.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

3.8.3. *Проведение анализа*

50 см³ раствора, полученного по п. 3.6.2, помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³. К раствору добавляют по каплям раствор соляной кислоты 1:1 до появления сине-фиолетовой окраски индикаторной бумаги. Затем последовательно добавляют 4 см³ раствора гидрохлорида гидроксиламина, 4 см³ раствора уксуснокислого натрия и 4 см³ раствора *о*-фенантролина или 2,2′-дипиридила. Доводят объем раствора водой до метки и перемешивают. Одновременно проводят контрольный опыт с теми же количествами реактивов, но без анализируемого раствора.

Оптическую плотность анализируемого раствора измеряют по отношению к соответствующей аликвотной части раствора контрольного опыта, как и при построении градуировочного графика.

Содержание железа в анализируемой пробе в миллиграммах определяют по градуировочному графику.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.8.4. *Обработка результатов*

Массовую долю железа в пересчете на FeO (X_2) в процентах вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{a \cdot 500 \cdot 1{,}2865 \cdot 100}{m \cdot 1000 \cdot 50},$$

где a — содержание железа, найденное по градуировочному графику, мг;

1,2865 — коэффициент пересчета с Fe на FeO;

m — масса навески, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,002 %.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа ±0,001 % при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.9. Определение массовой доли несвязанной двуокиси серы

3.9.1. *Аппаратура, реактивы и растворы*

Пипетки вместимостью 1 см³.

Колба коническая Кн-1—500 ТХС по ГОСТ 25336 с пришлифованной пробкой.

Цилиндры 2—25—2 по ГОСТ 1770.

Капельницы 2—50 ХС по ГОСТ 25336.

Допускается применение импортной посуды, технические и метрологические характеристики которой соответствуют указанным в стандарте.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Метиловый оранжевый (индикатор); готовят по ГОСТ 4919.1.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.9.2. *Проведение анализа*

1 см³ бисульфита натрия помещают в коническую колбу вместимостью 50 см³, добавляют 10 см³ дистиллированной воды и прибавляют 2—3 капли раствора метилового оранжевого. Продукт считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если при прибавлении метилового оранжевого не будет наблюдаться красная окраска раствора.

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Бисульфит натрия наливают в цистерны.

По согласованию с потребителем бисульфит натрия транспортируют в автоцистернах, в стальных толстостенных бочках для химических продуктов типа БСТ I—110 (275) или типа БСТ II—110 (275) по ГОСТ 17366 толщиной стенок 2—5 мм, а также в стальных неоцинкованных бочках типа БС I—100 (200, 275) или типа БС II—100 (200, 275) по ГОСТ 6247.

Наливные люки цистерн и горловины бочек должны быть тщательно герметизированы с использованием резиновых прокладок.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.2. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

К каждой бочке прикрепляется ярлык, на котором указывают:

наименование и марку продукта;

номер партии;

дату изготовления;

массу нетто и брутто;

обозначение настоящего стандарта.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

4.3. **(Исключен, Изм. № 1).**

4.4. Бисульфит натрия, упакованный в стальные бочки, транспортируют пакетами транспортом всех видов (кроме авиации) в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте соответствующего вида. Основные параметры и размеры пакетов — по ГОСТ 24597. Средства скрепления пакетов — по ГОСТ 21650. Схемы пакетирования согласуют в установленном порядке.

Допускается транспортировать продукт в непакетированном виде по согласованию с потребителем.

По железной дороге продукт транспортируют мелкими или повагонными отправками. Продукт в цистернах транспортируют в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на железнодорожном транспорте.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

4.5. Бисульфит натрия хранят на складах в закрытых емкостях из стали марок Ст3 по ГОСТ 380, гуммированных или футерованных кислотоупорными плитками или кирпичом, или в закрытых емкостях из другого материала, неподверженного коррозии бисульфитом натрия.

Продукт не подлежит хранению в бочках.

При сливе бисульфита натрия в холодный период года продукт должен быть подогрет до плюс 6 °С.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие бисульфита натрия требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

5.2. Гарантийный срок хранения бисульфита натрия — три месяца со дня изготовления.

Разд. 5. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

Разд. 6. **(Исключен, Изм. № 2).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

РАЗРАБОТЧИКИ

К.В. Ткачев, Н.И. Баянова, А.Е. Телешева, В.М. Масалович, Р.Г. Сырова, В.А. Артемова, Т.Х. Пирская

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 01.11.76 № 2477**

Изменение № 3 принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 10 от 04.10.96)

Зарегистрировано Техническим секретариатом МГС № 2223

За принятие изменения проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 902—68**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 12.1.005—88	1а.1; 1а.2
ГОСТ 12.1.016—79	1а.2
ГОСТ 12.4.016—83	1а.3
ГОСТ 12.4.021—75	1а.2
ГОСТ 12.4.028—76	1а.3
ГОСТ 17.2.3.02—78	1а.4
ГОСТ 199—78	3.8.1
ГОСТ 380—94	4.5
ГОСТ 1625—89	3.7.1
ГОСТ 1770—74	3.5.1; 3.6.1; 3.7.1; 3.8.1; 3.9.1
ГОСТ 2184—77	3.1
ГОСТ 3118—77	3.7.1; 3.8.1
ГОСТ 4159—79	3.6.1
ГОСТ 4204—77	3.6.1
ГОСТ 4212—76	3.8.1
ГОСТ 4328—77	3.7.1
ГОСТ 4517—87	3.6.1; 3.7.1
ГОСТ 4919.1—77	3.6.1; 3.7.1; 3.9.1
ГОСТ 5456—79	3.8.1
ГОСТ 6247—79	4.1
ГОСТ 6709—72	3.6.1; 3.7.1; 3.8.1; 3.9.1
ГОСТ 10163—76	3.6.1
ГОСТ 14192—96	4.2
ГОСТ 17366—80	4.1
ГОСТ 19433—88	2.1; 4.1

Продолжение

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 21650—76	4.4
ГОСТ 24104—88	3.6.1; 3.7.1; 3.8.1
ГОСТ 24597—81	4.4
ГОСТ 25336—82	3.5.1; 3.6.1; 3.7.1; 3.8.1; 3.9.1
ГОСТ 25794.1—83	3.7.1; 3.8.1
ГОСТ 25794.2—83	3.6.1
ГОСТ 27068—86	3.6.1

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 2—92 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (июнь 1999 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в марте 1982 г., июне 1987 г., апреле 1997 г. (ИУС 6—82, 11—87, 7—97)

Редактор *Л И Нахимова*
Технический редактор *В Н Прусакова*
Корректор *Р.А Ментова*
Компьютерная верстка *А Н Золотаревой*

Изд лиц № 021007 от 10 08 95 Сдано в набор 08 06 99 Подписано в печать 19 07 99 Усл печ.л 1,40 Уч -изд л 1,10
Тираж 176 экз С 3351 Зак 596

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