ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

РЕАКТИВЫ

КАЛИЙ ЙОДНОВАТОКИСЛЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 4202—75

Издание официальное

БЗ 12—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 546.32'155—41:006.354 Группа Л51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Реактивы

КАЛИЙ ЙОДНОВАТОКИСЛЫЙ

Технические условия

ГОСТ 4202—75

Reagents. Potassium Iodate. Specifications

ОКП 26 2113 0410 00

Дата введения 01.01.77

Настоящий стандарт распространяется на йодноватокислый калий, который представляет собой белый кристаллический порошок, растворимый в воде, сильный окислитель, в смеси с органическими соединениями взрывается при ударе.

Формула KJO_3.

Относительная молекулярная масса (по международным атомным массам 1985 г.) — 214,00.

Требования настоящего стандарта, кроме требований к массовым долям общего азота и натрия, являются обязательными.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

1.1. По физико-химическим показателям йодноватокислый калий должен соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1975
© ИПК Издательство стандартов, 1998
Переиздание с Изменениями

Таблица 1

Наименование показателя	Норма		
	Химически чистый (х. ч.) ОКП 26 2113 0413 08	Чистый для анализа (ч. д. а) ОКП 26 2113 0412 09	Чистый (ч.) ОКП 26 2113 0411 10
1. Массовая доля йодноватокислого калия (KJO_3), %, не менее	99,8	99,8	99,5
2. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более	0,002	0,005	0,010
3. Массовая доля общего азота (N), %, не более	0,002	Не нормируется	Не нормируется
4. Массовая доля йодидов и свободного йода (J), %, не более	0,001	0,002	0,005
5. Массовая доля сульфатов (SO_4), %, не более	0,005	0,005	0,010
6. Массовая доля хлоридов, бромидов и хлоратов (Cl), %, не более	0,005	0,020	0,050
7. Массовая доля железа (Fe), %, не более	0,0005	0,0010	0,0010
8. Массовая доля тяжелых металлов (Pb), %, не более	0,0005	0,0010	0,0020
9. Массовая доля натрия (Na), %, не более	0,005	Не нормируется	Не нормируется
10. pH раствора препарата с массовой долей 5 %	5—8	5—8	5—8

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885.

2.2. Массовую долю общего азота и натрия изготовитель определяет по требованию потребителей.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1а. Общие указания по проведению анализа — по ГОСТ 27025.

При взвешивании применяют лабораторные весы общего назначения типов ВЛР-200 г и ВЛКТ-500 г-М или ВЛЭ-200 г.

Допускается применение других средств измерения с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже указанных в настоящем стандарте.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885. Масса средней пробы должна быть не менее 250 г.

3.2. Определение массовой доли йодноватокислого калия

3.2.1. *Аппаратура, реактивы и растворы*

бюретка 1 (2)—2—50—0,1 по НТД;

колба Кн-1—250—29/32 ХС по ГОСТ 25336;

пипетка 6 (7)—2—5 (10) по НТД;

цилиндр 1 (3)—50 (100) по ГОСТ 1770;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

калий йодистый по ГОСТ 4232, х. ч., раствор с массовой долей 30 %; готовят по ГОСТ 4517;

кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор с массовой долей 25 %; готовят по ГОСТ 4517;

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

натрий серноватистокислый (натрия тиосульфат) 5-водный 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.

3.2.2. *Проведение анализа*

Около 0,1500 г препарата помещают в коническую колбу, растворяют в 20 см³ воды, прибавляют 10 см³ раствора йодистого калия, 5 см³ раствора соляной кислоты, 70 см³ воды и быстро закрывают пробкой, смоченной раствором йодистого калия. Раствор перемешивают и оставляют в покое в темном месте. Через 10 мин пробку смывают водой и титруют из бюретки выделившийся йод раствором 5-водного серноватистокислого натрия до перехода окраски раствора в соломенно-желтую, затем прибавляют 2 см³ раствора крахмала и продолжают титрование до обесцвечивания раствора.

Одновременно проводят контрольный опыт в условиях определения с теми же количествами реактивов.

3.2.3. *Обработка результатов*

Массовую долю йодноватокислого калия (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0{,}003567 \cdot 100}{m},$$

где V — объем раствора 5-водного серноватистокислого натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;

m — масса навески препарата, г;

0,003567 — масса йодноватокислого калия, соответствующая 1 см³ раствора 5-водного серноватистокислого натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³, г;

При необходимости в результат анализа вносят поправку на содержание йодатов в применяемом количестве йодистого калия, определяемую контрольным опытом.

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

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа ±0,5 % при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

3.3. Определение массовой доли нерастворимых в воде веществ

3.3.1. *Аппаратура и реактивы*

вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

тигель фильтрующий по ГОСТ 25336 типа ТФ класса ПОР10 или ПОР16;

стакан В-1—1000 ТХС по ГОСТ 25336;

цилиндр 1—1000 по ГОСТ 1770.

3.3.2. *Проведение анализа*

50,00 г препарата помещают в стакан, растворяют при нагревании в 800 см³ воды. Затем раствор фильтруют через фильтрующий тигель, предварительно высушенный до постоянной массы и взвешенный (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака). Остаток на фильтре промывают 100 см³ горячей воды и сушат в сушильном шкафу при 105—110 °С до постоянной массы.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если масса остатка после высушивания не будет превышать:

для препарата химически чистый — 1,0 мг,

для препарата чистый для анализа — 2,5 мг,

для препарата чистый — 5,0 мг.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ±30 % для препарата «химически чистый», ±20 % для препарата «чистый для анализа» и ±10 % для препарата «чистый» при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

3.4. Определение массовой доли общего азота

Определение проводят по ГОСТ 10671.4 фотометрическим или визуально-колориметрическим методом. При этом 0,50 г препарата помещают в круглодонную колбу, растворяют в 45 см³ воды и далее определение проводят по ГОСТ 10671.4, прибавляя 1,25 г сплава Деварда и 6 см³ раствора гидроокиси натрия.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если масса общего азота не будет превышать 0,01 мг.

При разногласиях в оценке массовой доли общего азота определение проводят фотометрическим методом.

3.5. Определение массовой доли йодидов и свободного йода

3.5.1. *Аппаратура, реактивы и растворы:*

пипетки 4 (5)—2—1 (2) и 6 (7)—2—5 по НТД;

цилиндр 2 (4)—100 по ГОСТ 1770;

бензол по ГОСТ 5955;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

кислота серная по ГОСТ 4204, раствор с массовой долей 20 %; готовят по ГОСТ 4517;

раствор массовой концентрации J 1 мг/см^3; готовят по ГОСТ 4212; соответствующим разбавлением готовят раствор массовой концентрации J 0,1 мг/см^3.

3.5.2. *Проведение анализа*

3,10 г тонко измельченного препарата помещают в цилиндр, растворяют в 60 см^3 воды, прибавляют 0,5 см^3 раствора серной кислоты, перемешивают и прибавляют 5 см^3 бензола. Смесь встряхивают в течение минуты и дают жидкости расслоиться.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если розовая окраска бензольного слоя анализируемого раствора не будет интенсивнее окраски бензольного слоя раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме:

для препарата химически чистый — 0,03 мг J,

для препарата чистый для анализа — 0,06 мг J,

для препарата чистый — 0,15 мг J,

0,10 г препарата, 0,5 см^3 раствора серной кислоты и 5 см^3 бензола.

3.6. Определение массовой доли сульфатов

Определение проводят по ГОСТ 10671.5 визуально-нефелометрическим методом (способ 1). При этом 0,50 г препарата помещают в стакан вместимостью 100 см^3 (с меткой на 20 см^3), прибавляют 40 см^3 воды и растворяют при нагревании. Раствор охлаждают до 40—45 °С, осторожно, при перемешивании стеклянной палочкой, прибавляют 3 см^3 свежеприготовленного раствора гидрохлорида гидроксиламина (ГОСТ 5456) с массовой долей 10 % и кипятят на электроплитке, покрытой асбестом, до тех пор, пока объем раствора не достигнет метки. Если раствор желтый, прибавляют осторожно, при перемешивании еще несколько капель раствора гидрохлорида гидроксиламина и снова кипятят до обесцвечивания раствора. После охлаждения к раствору прибавляют 2—3 капли раствора *п*-нитрофенола с массовой долей 0,2 % (готовят по ГОСТ 4919.1), нейтрализуют раствором гидроокиси калия квалификации «химически чистый» с массовой долей 10 % (готовят по ГОСТ 4517), прибавляя его по каплям до появления желтой окраски раствора (около 2 см^3), которую устраняют 1—2 каплями раствора соляной кислоты и прибавляют 3 см^3 воды. Раствор перемешивают и, если он мутный, его фильтруют через обеззоленный фильтр «синяя лента», промытый горячей водой, в коническую колбу вместимостью 50 см^3. Далее определение проводят по ГОСТ 10671.5.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если опалесценция анализируемого раствора не будет интенсивнее опалесценции раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме:

для препарата химически чистый — 0,025 мг SO_4,

для препарата чистый для анализа — 0,025 мг SO_4,

для препарата чистый — 0,050 мг SO_4,

3 см^3 раствора гидрохлорида гидроксиламина, 1 см^3 раствора соляной кислоты, 3 см^3 раствора крахмала и 3 см^3 раствора хлористого бария.

3.7. Определение массовой доли хлоридов, бромидов и хлоратов

Определение проводят по ГОСТ 10671.7 визуально-нефелометрическим методом (способ 2). При этом 0,40 г препарата помещают в стакан вместимостью 100 см^3 (ГОСТ 25336) (с меткой на 40 см^3), прибавляют 50 см^3 воды и растворяют при нагревании. Раствор охлаждают до 40—45 °С, прибавляют осторожно, при перемешивании стеклянной палочкой 3 см^3 раствора сернокислого гидроксиламина (ГОСТ 7298) с массовой долей 10 %, 10 см^3 разбавленного 1 : 4 раствора серной кислоты х. ч. (ГОСТ 4204) и кипятят на электроплитке, покрытой асбестом, до тех пор, пока объем

раствора не достигнет метки. Если раствор желтый, прибавляют осторожно при перемешивании еще 1 см³ раствора сернокислого гидроксиламина и снова кипятят до обесцвечивания раствора. Затем к раствору осторожно при перемешивании прибавляют 3 см³ раствора азотистокислого натрия квалификации «химически чистый» (ГОСТ 4197) с массовой долей 10 % и кипятят, поддерживая постоянный объем (около 40 см³) до обесцвечивания раствора (проба с йодкрахмальной бумагой, которую готовят по ГОСТ 4517).

Раствор охлаждают, доводят объем его водой до метки, перемешивают и, если раствор мутный, его фильтруют через обезжоленный фильтр «синяя лента», промытый горячим раствором азотной кислоты с массовой долей 1 %.

20 см³ фильтрата (соответствуют 0,2 г препарата) помещают цилиндром в коническую колбу вместимостью 100 см³ (с меткой на 40 см³), прибавляют 10 см³ воды, перемешивают и далее определение проводят по ГОСТ 10671.7.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если опалесценция анализируемого раствора не будет интенсивнее опалесценции раствора, приготовленного одновременно с анализируемым в тех же условиях и содержащегося в таком же объеме:

для препарата химически чистый — 0,010 мг Cl,

для препарата чистый для анализа — 0,040 мг Cl,

для препарата чистый — 0,100 мг Cl,

2 см³ раствора сернокислого гидроксиламина, 5 см³ раствора серной кислоты, 1,5 см³ раствора азотистокислого натрия, 2 см³ раствора азотной кислоты с массовой долей 25 % и 1 см³ раствора азотнокислого серебра.

3.8. Определение массовой доли железа

Определение проводят по ГОСТ 10555 сульфосалициловым методом. При этом 1,00 г препарата помещают в стакан вместимостью 100 см³ (ГОСТ 25336), прибавляют 25 см³ воды и растворяют при нагревании. К раствору прибавляют 1 см³ раствора соляной кислоты, кипятят 1—2 мин, охлаждают, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 50 см³ и далее определение проводят по ГОСТ 10555.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если масса железа не будет превышать:

для препарата химически чистый — 0,005 мг,

для препарата чистый для анализа — 0,010 мг,

для препарата чистый — 0,010 мг.

Допускается заканчивать определение визуально.

При разногласиях в оценке массовой доли железа определение заканчивают фотометрически.

3.9. Определение массовой доли тяжелых металлов

Определение проводят по ГОСТ 17319 тиоацетамидным методом визуально-колориметрически. При этом 1,50 г препарата помещают в стакан вместимостью 100 см³ (ГОСТ 25336) (с меткой на 15 см³), прибавляют 50 см³ воды и растворяют при нагревании. Раствор охлаждают до 40—45 °С, прибавляют осторожно, при перемешивании стеклянной палочкой 9 см³ свежеприготовленного раствора гидрохлорида гидроксиламина (ГОСТ 5456) с массовой долей 10 % и кипятят на электроплитке, покрытой асбестом, до тех пор, пока объем раствора не достигнет метки. Если раствор желтый, прибавляют осторожно, при перемешивании еще 1 см³ раствора гидрохлорида гидроксиламина, снова кипятят до обесцвечивания раствора и затем выпаривают на водяной бане досуха. К сухому остатку прибавляют 1 см³ раствора соляной кислоты (ГОСТ 3118) с массовой долей 25 %, 10 см³ воды и растворяют его при нагревании на водяной бане. Раствор охлаждают, количественно переносят в коническую колбу вместимостью 50 см³ (с меткой на 20 см³), нейтрализуют раствором аммиака (ГОСТ 3760) с массовой долей 10 % по универсальной индикаторной бумаге до pH 7, доводят объем раствора водой до метки, перемешивают и далее определение проводят по ГОСТ 17319.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если окраска анализируемого раствора не будет интенсивнее окраски раствора, приготовленного одновременно с анализируемым в тех же условиях и содержащего в таком же объеме:

для препарата химически чистый — 0,0075 мг Pb,

для препарата чистый для анализа — 0,0150 мг Pb,

для препарата чистый — 0,0300 мг Pb,

10 см³ раствора гидрохлорида гидроксиламина, 1 см³ раствора соляной кислоты, объем раствора аммиака, необходимый для нейтрализации анализируемого раствора, 1 см³ раствора 4-водного виннокислого калия-натрия, 2 см³ раствора гидроокиси натрия, 1 см³ раствора тиоацетамида.

3.10. Определение массовой доли натрия

3.10.1. *Приборы, оборудование, посуда, реактивы и растворы:*

спектрофотометр на основе универсального монохроматора УМ-2 с фотоумножителем типа ФЭУ-22, ФЭУ-38, или пламенный фотометр ПФМ;

ацетилен по ГОСТ 5457;

воздух;

горелка;

распылитель;

колба 2—100—2 по ГОСТ 1770;

пипетка 6 (7)—2—5 (10) по НТД;

цилиндр 1 (3)—50 по ГОСТ 1770;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709, вторично перегнанная в кварцевом дистилляторе, или вода деминерализованная;

раствор, массовой концентрации Na, 1 мг/см³; готовят по ГОСТ 4212; соответствующим разбавлением готовят раствор, массовой концентрации Na 0,01 мг/см³ — раствор А;

калий йодноватокислый по настоящему стандарту, раствор с массовой долей 5 % — раствор Б.

Все исходные растворы и растворы сравнения, а также воду, применяемую для их приготовления, необходимо хранить в полиэтиленовой или кварцевой посуде.

3.10.2. *Приготовление растворов сравнения*

В четыре мерные колбы помещают по 20 см³ раствора Б и объемы раствора А, указанные в табл. 2. Растворы перемешивают, доводят их объемы водой до метки и снова перемешивают.

Таблица 2

Номер раствора сравнения	Объем раствора А, см³	Масса натрия в 100 см³ раствора сравнения, мг	Массовая доля натрия в пересчете на препарат, %
1	—	—	—
2	2	0,02	0,002
3	5	0,05	0,005
4	10	0,10	0,010

3.1—3.10.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.10.3. *Проведение анализа*

3.10.3.1. Приготовление анализируемых растворов.

1,00 г препарата помещают в мерную колбу, растворяют в 50 см³ воды, доводят объем водой до метки и тщательно перемешивают.

Для анализа берут не менее двух навесок препарата.

Сравнивают интенсивность излучения резонансных линий Na—589,0—589,6 нм, возникающих в спектре пламени ацетилен-воздух, при введении в него анализируемых растворов и растворов сравнения.

После подготовки прибора в соответствии с прилагаемой к нему инструкцией по эксплуатации проводят фотометрирование воды, применяемой для приготовления растворов, а также анализируемых растворов и растворов сравнения, в порядке возрастания массовой доли примеси натрия.

Затем проводят фотометрирование в обратной последовательности, начиная с максимальной массовой доли примеси, и вычисляют среднее арифметическое значение интенсивности излучения для каждого раствора, учитывая в качестве поправки отсчет, полученный при фотометрировании первого раствора сравнения.

После каждого замера распыляют воду.

3.10.4. *Обработка результатов*

По полученным данным для раствора сравнения строят градуировочный график, откладывая значения интенсивности излучения по оси ординат, массовую долю примеси натрия в пересчете на препарат — по оси абсцисс.

Массовую долю натрия в препарате находят по графику.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, относительное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 15 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ±10 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

3.11. Определение pH раствора препарата с массовой долей 5 %

2,50 г препарата помещают в стакан вместимостью 100 см³ (ГОСТ 25336) растворяют при нагревании в 47,5 см³ дистиллированной воды, не содержащей углекислоты (готовят по ГОСТ 4517), охлаждают и измеряют pH раствора на универсальном иономере ЭВ-74.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,1 pH.

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

3.10.3.1—3.11. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Препарат упаковывают и маркируют в соответствии с ГОСТ 3885.

Вид и тип тары: 2т-1, 2т-2, 2т-4.

Группа фасовки: III, IV, V, VI, VII не более 10 кг.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2. Препарат перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

4.3. Препарат хранят в упаковке изготовителя в крытых складских помещениях, отдельно от легковоспламеняющихся веществ и горючих материалов.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие йодноватокислого калия требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения и транспортирования.

5.2. Гарантийный срок хранения препарата — три года со дня изготовления.

5.1, 5.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Йодноватокислый калий может вызывать раздражение слизистых оболочек и пищеварительных органов.

6.2. При работе с препаратом следует соблюдать правила личной гигиены, не допускать попадания внутрь организма.

6.3. Помещения, в которых проводятся работы с продуктом, должны быть оборудованы общей приточно-вытяжной вентиляцией; испытание препарата в лабораториях следует проводить в вытяжном шкафу.

6.2, 6.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

Г. В. Грязнов, В. Г. Брудзь, И. Л. Ротенберг, З. М. Ривина, Л. З. Климова, Т. К. Палдина, Л. В. Кидиярова, А. С. Мунькин, Л. Н. Серебрякова, Л. С. Кример

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 12.11.75 № 2828

3. Срок проверки — 1996 г.

Периодичность проверки — 5 лет

4. ВЗАМЕН ГОСТ 4202—65

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 1770—74	3.2.1, 3.3.1, 3.5.1, 3.10.1	ГОСТ 6709—72	3.2.1, 3.3.1, 3.5.1, 3.10.1
ГОСТ 3118—77	3.2.1, 3.9	ГОСТ 7298—79	3.7
ГОСТ 3760—79	3.9	ГОСТ 10163—76	3.2.1
ГОСТ 3885—73	2.1, 3.1, 4.1	ГОСТ 10555—75	3.8
ГОСТ 4197—74	3.7	ГОСТ 10671.4—74	3.4
ГОСТ 4204—77	3.5.1, 3.7	ГОСТ 10671.5—74	3.6
ГОСТ 4212—76	3.5.1, 3.10.1	ГОСТ 10671.7—74	3.7
ГОСТ 4232—74	3.2.1	ГОСТ 17319—76	3.9
ГОСТ 4517—87	3.2.1, 3.5.1, 3.6, 3.7, 3.11	ГОСТ 25336—82	3.2.1, 3.3.1, 3.7, 3,8, 3.9, 3.11
ГОСТ 4919.1—77	3.2.1, 3.6		
ГОСТ 5456—79	3.6, 3.9	ГОСТ 25794.2—83	3.2.1
ГОСТ 5457—75	3.10.1	ГОСТ 27025—86	3.1а
ГОСТ 5955—75	3.5.1	ГОСТ 27068—86	3.2.1

6. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 17.06.91 № 876

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (июнь 1998 г.) с Изменением № 1, утвержденным в июне 1991 г. (ИУС 9—91)

Редактор *М. И. Максимова*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *О. Я Чернецова*
Компьютерная верстка *В. Н. Романовой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 25.06.98. Подписано в печать 22.07.98. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,87.
Тираж 180 экз. С/Д 5954. Зак. 636.

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