ГОСТ 15972—79

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ДИАЗОЛЬ ОРАНЖЕВЫЙ О И ДИАЗОЛЬ АЛЫЙ 2Ж

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

Е

БЗ 11—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 668.8:667.636.434:006.354 Группа Л23

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ДИАЗОЛЬ ОРАНЖЕВЫЙ О И ДИАЗОЛЬ АЛЫЙ 2Ж

Технические условия

ГОСТ 15972—79

Diazol orange O and diazol scarlet 2Ж.
Specifications

ОКП 24 6142

Дата введения 01.07.80

Настоящий стандарт распространяется на диазоль оранжевый О, диазоль алый 2Ж, представляющие собой стойкие соли диазосоединений, выпускаемых в смеси с наполнителями.

Для диазоля оранжевого О наполнителем является сернокислый натрий, для диазоля алого 2Ж — сернокислый натрий и сернокислый алюминий.

Диазоли предназначены для крашения и печатания хлопчатобумажных и вискозных тканей и образуют красители на волокне при сочетании с азотолами.

Настоящий стандарт устанавливает требования к диазолю алому 2Ж, изготовляемому для нужд народного хозяйства и экспорта.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

1.1. Для каждого диазоля устанавливают стандартный образец.

Стандартный образец утверждается в установленном порядке.

Стандартный образец подлежит замене вновь приготовленным и утвержденным образцом через 1 год.

Стандартный образец хранят в затемненном месте в герметически закрытой таре из темного стекла.

1.2. Устойчивость окрасок, полученных на хлопчатобумажной ткани к физико-химическим воздействиям при сочетании с азотолом А, приведена в табл. 1.

Таблица 1

Концентрация компонентов, г/л		Степень устойчивости окраски, балл, в отношении:						
Азотола А	Диазоля в пересчете на амин	света	дистиллированной воды	стирки в растворе мыла и соды при (40±2) °С	стирки в растворе мыла и соды при (95±2) °С	«пота»	сухого трения (закрашивание белого миткаля)	органических растворителей, применяемых при химической чистке
Диазоль оранжевый О								
10	6,6	5	5/5/5	5/5/5	4/4/4	4/5/5	4	4/4/4
2,5	1,65	4	5/5/5	5/5/5	3/4/4	4/5/5	4	4/4/4

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**
Е

© Издательство стандартов, 1979
© ИПК Издательство стандартов, 1999
Переиздание с Изменениями

Продолжение табл. 1

Концентрация компонентов, г/л		Степень устойчивости окраски, балл, в отношении.						
Азотола А	Диазоля в пересчете на амин	света	дистиллированной воды	стирки в растворе мыла и соды при (40±2) °С	стирки в растворе мыла и соды при (95±2) °С	«пота»	сухого трения (закрашивание белого миткаля)	органических растворителей, применяемых при химической чистке
Диазоль алый 2Ж								
10	8	5	5/5/5	5/5/5	4с/4/4	5/5/5	4	4/5/5
2,5	2	4	5/5/5	5/5/5	3с/5/5	4/4/4	5	4/5/5

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Диазоли должны быть изготовлены согласно требованиям настоящего стандарта по технологическим регламентам и соответствовать образцам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. По физико-химическим показателям диазоли должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма	
	Диазоль оранжевый О ОКП 24 6142 2010 10	Диазоль алый 2Ж ОКП 24 6142 3010 03
1. Внешний вид	Мелкокристаллический продукт светло-желтого цвета	Мелкокристаллический продукт от светло-желтого до желтого цвета
2. Массовая доля диазоля в пересчете на амин, %	19±2	20±2
3. Массовая доля свободной серной кислоты, %, не более	4,0	3,0
4. Массовая доля нерастворимых в воде примесей, %, не более	0,35	0,45
5. Растворимость в воде в пересчете на амин, г/л, не менее	41	41
6. Оттенок окраски, полученной на хлопчатобумажной ткани при сочетании с азотолом А	Соответствует оттенку окраски, полученной при сочетании со стандартным образцом диазоля	
7. Устойчивость окраски на хлопчатобумажной ткани к физико-химическим воздействиям при сочетании с азотолом А	Соответствует стандартному образцу	

Примечание. Диазоль алый 2Ж при поставке на экспорт отбирается с нерастворимым остатком не более 0,2 %.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Диазоли — горючие вещества.

Температура воспламенения диазоля алого 2Ж—125 °С, температура самовоспламенения — 200 °С. Пылевоздушная смесь (аэрозоль) диазоля алого 2Ж пожаро-взрывобезопасна.

Температура воспламенения диазоля оранжевого О — 75 °С, пылевоздушная смесь (аэрозоль) диазоля оранжевого О пожароопасна. Нижний предел воспламенения 520 г/м^3.

Сухие продукты без наполнителей — взрывчаты.

Средство пожаротушения: распыленная вода.

При работе с диазолями необходимо руководствоваться инструкцией по применению диазолей, утвержденной НИОПиКом и согласованной ЦНИХБИ.

3.2. Диазоли — вещества умеренно опасные (3-й класс опасности по ГОСТ 12.1.007).

3.3. При отборе проб, испытании и применении диазолей необходимо принимать меры, предупреждающие их пыление.

Следует применять индивидуальные средства защиты по ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 12.4 103 от попадания диазолей на кожные покровы, слизистые оболочки и проникновения их пыли в органы дыхания и пищеварения, а также соблюдать правила личной гигиены.

При попадании красителя на кожные покровы и слизистые оболочки краситель смывают проточной водой.

Помещение, где проводятся работы с диазолями, должно быть оборудовано общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией. В местах возможного пыления должны быть оборудованы местные отсосы.

Не допускать хранение диазолей вблизи горючих предметов.

3.1—3.3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Правила приемки — по ГОСТ 6732.1.

4.2. Устойчивость окраски на хлопчатобумажной ткани к физико-химическим воздействиям изготовитель определяет при утверждении стандартного образца.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Метод отбора проб — по ГОСТ 6732.2.

Масса средней пробы должна быть не менее 500 г.

Пробы помещают в герметически закрываемые банки из темного стекла.

5.2. Внешний вид диазоля оранжевого О, диазоля алого 2Ж определяют визуально.

5.3. Определение массовой доли диазоля в пересчете на амин

5.3.1. *Аппаратура, материалы, реактивы и растворы*

Кислота соляная по ГОСТ 3118, х. ч.

Кислота уксусная по ГОСТ 61, х. ч., с массовой долей уксусной кислоты в растворе 10 %.

Натрий уксуснокислый по ГОСТ 199 ч. д. а., с массовой долей уксуснокислого натрия в растворе 20 %.

Натрий азотистокислый, раствор концентрации $c(NaNO_2) = 0{,}1$ моль/дм^3, готовят по ГОСТ 16923.

Натрий углекислый по ГОСТ 83, х. ч., с массовой долей углекислого натрия в растворе 2 %.

1-(*п*-сульфофенил)-3-метилпиразолон-5. ч.. раствор концентрации c ($C_{10}H_{10}N_2O_4S$) = =0,1 моль/дм^3, готовят, как указано в п 5.3.2.1.

Аш-кислоты мононатриевая соль, ч., с массовой долей мононатриевой соли Аш-кислоты 1 % в растворе углекислого натрия с массовой долей углекислого натрия в растворе 2 %.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Весы лабораторные по ГОСТ 24104 2-го класса точности с наибольшими пределами взвешивания 500 и 200 г.

Колба 1—1000—1 по ГОСТ 1770.

Колба 1—250—1 по ГОСТ 1770.

Стакан В-1—250 ТХС по ГОСТ 25336.

Стакан 6 по ГОСТ 9147.

Пипетка 2—1—25 по НТД.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.3.2. *Подготовка к испытанию*

5.3.2.1. Приготовление раствора концентрации c (1-(*п*-сульфофенил)-3-метилпиразолона-5) = =0,1 моль/дм^3 и определение его коэффициента поправки.

26,00 г 1-(*п*-сульфофенил)-3-метилпиразолона-5 взвешивают, помещают в мерную колбу вместимостью 1 л и растворяют в воде, с добавлением 50 см^3 раствора уксуснокислого натрия. Объем раствора в колбе доводят водой до метки и тщательно перемешивают.

Для определения коэффициента поправки 25 см^3 раствора — 1-(*п*-сульфофенил)-3-метилпиразолона-5 переносят пипеткой в стакан вместимостью 250 см^3, прибавляют 100 см^3 воды, 5 см^3 соляной кислоты и титруют раствором азотистокислого натрия. Конец титрования определяют по

появлению сине-фиолетового пятна при нанесении пробы на йодкрахмальную бумагу, сохраняющегося при повторном нанесении пробы через 3 мин.

Коэффициент поправки (K) раствора концентрации c (1-(*n*-сульфофенил)-3-метилпиразолона-5) = =0,1 моль/дм^3 (0,1 н.) вычисляют по формуле

$$K = \frac{V}{25},$$

где V — объем раствора азотистокислого натрия концентрации точно 0,1 моль/дм^3 (0,1 н.), см^3.

Коэффициент поправки проверяют 1 раз в неделю.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.3.3. *Проведение испытания*

Взвешивают 9,0000 г испытуемого диазоля, помещают в стакан вместимостью 250 см^3 и прибавляют 150 см^3 воды и 0,5 см^3 соляной кислоты, перемешивают стеклянной палочкой до полного растворения. Полученный раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 250 см^3, доводят объем раствора водой до метки и снова тщательно перемешивают. Применяют свежеприготовленный раствор.

В фарфоровый стакан вместимостью 500 см^3 вносят пипеткой 10 см^3 приготовленного в соответствии с п. 5.2.1 раствора 1-(*n*-сульфофенил)-3-метилпиразолона-5 концентрации точно 0,1 моль/дм^3 (0,1 н.), 10 см^3 раствора уксусной кислоты, 80 см^3 раствора уксуснокислого натрия и 100 г измельченного чистого льда. Стакан помещают в баню со льдом, его содержимое охлаждают до 2—3 °С и быстро титруют свежеприготовленным раствором диазоля Конец титрования определяют по появлению фиолетовой окраски в вытеке на фильтровальной бумаге с раствором Аш-кислоты (реакция на избыток диазосоединения).

Пробу повторяют через 30 с и, если избыток диазосоединения сохранился, титрование считают законченным.

5.3.4. *Обработка результатов*

Массовую долю диазоля (X) в пересчете на амин в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1 \cdot 10 \quad 250 \cdot 100 \cdot K}{V \cdot m},$$

где V — объем раствора диазоля, израсходованный на титрование, см^3;

m — масса навески испытуемого диазоля, г:

K — коэффициент поправки раствора концентрации c (1-(*n*-сульфофенил)-3-метилпиразолона-5) = =0,1 моль/дм^3 (0,1 н.);

m_1 — масса амина, соответствующая 1 см^3 раствора 1-(*n*-сульфофенил)-3-метилпиразолона-5 концентрации точно 0,1 моль/дм^3, г.

Для диазоля оранжевого О: m_1 = 0,013812.

Для диазоля алого 2Ж: m_1 = 0,016202.

За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,5 %.

5.4. Определение массовой доли свободной серной кислоты

5.4.1. *Аппаратура, материалы, реактивы и растворы*

Натрия гидроокись, х. ч., раствор концентрации c (NaOH) = 0,1 моль/дм^3 (0,1 н.), готовят по ГОСТ 25794.1.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Потенциометр лабораторный любого типа.

Электроды стеклянный, каломельный и хлорсеребряный.

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

Колба Кн-1—500—24/29 ТХС по ГОСТ 25336.

5.4.2. *Проведение испытания*

3,0000 г испытуемого диазоля взвешивают, помещают в коническую колбу вместимостью 500 см^3 и растворяют в 200 см^3 воды. Полученный раствор титруют потенциометрически раствором гидроокиси натрия.

Расход раствора гидроокиси натрия, соответствующий точке эквивалентности, определяют расчетным путем — методом второй производной.

5.4.3. *Обработка результатов*

Массовую долю свободной серной кислоты в диазоле вычисляют по формуле:

$$X_1 = \frac{0{,}004904 \quad V \cdot 100}{m},$$

где V — объем гидроокиси натрия концентрации точно 0,1 моль/дм^3 (0,1 н.), израсходованный на титрование, см^3;

m — масса навески испытуемого диазоля, г;

0,004904 — масса серной кислоты, соответствующая 1 см^3 раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,1 моль/дм^3 (0,1 н.), г.

За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,2 %.

5.3.3—5.4.3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

5.5. Определение массовой доли нерастворимых в воде примесей

5.5.1. *Аппаратура, материалы, реактивы и растворы*

Натрий углекислый по ГОСТ 83, х. ч., с массовой долей углекислого натрия в растворе 2 %.

Барий хлористый по ГОСТ 4108, х. ч., с массовой долей хлористого бария в растворе 10 %.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Фильтр обеззоленный «белая лента».

Воронка Бюхнера № 3 по ГОСТ 9147.

Весы лабораторные по ГОСТ 24104, 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г.

Стакан Н-1—2000 ТХС по ГОСТ 25336.

Стаканчик СВ-24/10 по ГОСТ 25336.

5.5.2. *Проведение испытания*

10,00 г испытуемого диазоля взвешивают, помещают в стакан вместимостью 1,5 л, прибавляют 1 л воды и перемешивают в течение 5 мин.

Затем фильтруют на воронке Бюхнера диаметром 8—10 см под вакуумом через беззольный фильтр «белая лента», предварительно помещенный в стаканчик для взвешивания и высушенный при 60—70 °С до постоянной массы.

Диаметр фильтра должен быть на 3—4 см больше диаметра воронки. Фильтр вкладывают в воронку в виде «корзиночки».

Осадок на фильтре промывают водой, охлажденной до 10 °С, до получения бесцветного фильтрата. Полноту промывки проверяют по отсутствию в фильтрате ионов SO_4^{2-} (проба с раствором хлористого бария).

Фильтр с осадком помещают в тот же стаканчик для взвешивания и сушат при 60—70 °С до постоянной массы. Взвешивание стаканчика с фильтром до и после фильтрования проводят с точностью не менее 0,0002 г.

5.5.1, 5.5.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

5.5.3. *Обработка результатов*

Массовую долю не растворимых в воде примесей (X_2) в процентах вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{(m_2 - m_1) \cdot 100}{m},$$

где m_1 — масса стаканчика и фильтра, г;

m_2 — масса стаканчика и фильтра с высушенным осадком, г;

m — масса навески испытуемого диазоля, г.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,05 %.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

5.6. Определение растворимости в воде в пересчете на амин

5.6.1. *Аппаратура, материалы, реактивы и растворы*

1-(*п*-сульфофенил)-3-метилпиразолон-5, ч., раствор концентрации c ($C_{10}H_{10}N_2O_4S$) = =0,1 моль/дм^3 (0,1 н.), готовят по п. 5.3.2.1.

Кислота уксусная по ГОСТ 61, х. ч., с массовой долей уксусной кислоты в растворе 10 %.

Аш-кислоты мононатриевая соль, ч., с массовой долей мононатриевой соли Аш-кислоты 1 % в растворе углекислого натрия с массовой долей углекислого натрия в растворе 2 %.

Натрий уксуснокислый по ГОСТ 199, ч. д. а., с массовой долей уксуснокислого натрия в растворе 20 %.

Фильтр обеззоленный «белая лента».

Воронка Бюхнера № 3 по ГОСТ 9147.

Колба 1—250 по ГОСТ 25336.

Весы лабораторные по ГОСТ 24104 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г.

Колба Кн-1—250—19/26 ТХС по ГОСТ 25336.

Бюретка 1—2—100—0,2 по НТД.

Стакан 6 по ГОСТ 9147.

5.6.2. *Проведение испытания*

5,00 г испытуемого диазоля в пересчете на 100 % амин помещают в коническую колбу вместимостью 250 $см^3$ с меткой, соответствующей объему 100 $см^3$, размешивают сначала в небольшом количестве воды. Затем разбавляют водой до метки и размешивают 20 мин при 20 °С с помощью механической мешалки.

Полученный раствор фильтруют на воронке Бюхнера диаметром 8—10 см через сухой обеззоленный фильтр «белая лента» в сухую колбу с тубусом.

50 $см^3$ раствора 1-(*n*-сульфофенил)-3-метилпиразолона-5 концентрации точно 0,1 моль/$дм^3$, отмеренные пипеткой, вносят в фарфоровый стакан вместимостью 500 $см^3$, прибавляют 10 $см^3$ раствора уксусной кислоты, 80 $см^3$ раствора уксуснокислого натрия и 100 г измельченного чистого льда. Стакан помещают в баню со льдом, охлаждают его содержимое до плюс 2—3 °С и быстро титруют свежеприготовленным профильтрованным раствором диазоля, помещенным в бюретку. Конец титрования определяют по появлению фиолетовой окраски в вытеке на фильтровальной бумаге с раствором Аш-кислоты.

5.6.3. *Обработка результатов*

Растворимость диазоля в воде в пересчете на амин (X_3) в г/л вычисляют по формуле

$$X_3 = \frac{m_1 \cdot 1000 \cdot 100 \cdot K}{V},$$

где V — объем раствора диазоля, израсходованный на титрование 50 $см^3$ 1-(*n*-сульфофенил)-3-метилпиразолона-5 концентрации точно 0,1 моль/$дм^3$ (0,1 н.), $см^3$;

m_1 — масса амина, соответствующая 1 $см^3$ раствора 1-(*n*-сульфофенил)-3-метилпиразолона-5 концентрации точно 0,1 моль/$дм^3$ (0,1 н.), г.

Для диазоля оранжевого О: $m_1 = 0{,}013812$.

Для диазоля алого 2Ж: $m_1 = 0{,}016202$;

K — коэффициент поправки раствора 1-(*n*-сульфофенил)-3-метилпиразолона-5, установленный по п. 5.3.2.

За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,5 г/л.

5.6.1—5.6.3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

5.7. Определение оттенка окраски, полученной на ткани при сочетании диазоля с азотолом А

Оттенок окраски определяют визуально, сравнивая выкраски на хлопчатобумажной ткани, полученные при сочетании испытуемого и стандартного образцов диазоля со стандартным образцом азотола А.

Сравнительное окрашивание производят по ГОСТ 7925, разд. 3. Для приготовления раствора азотола А берут 2,5 $см^3$ этилового спирта. Навеска диазоля оранжевого 0—1,65 г/л (пересчитывая на 100 %-ный амин).

Оценку окрашенных образцов проводят по ГОСТ 7925, разд. 6.

5.8. Определение устойчивости окрасок, полученных на ткани после сочетания диазоля с азотолом А.

Устойчивость окрасок на хлопчатобумажной ткани к физико-химическим воздействиям при сочетании с азотолом А определяют по ГОСТ 9733.0, ГОСТ 9733.1, ГОСТ 9733.4 — ГОСТ 9733.6, ГОСТ 9733.13, ГОСТ 9733.27.

Сравнительное окрашивание образцов для испытания производят по ГОСТ 7925, разд. 3.

Для приготовления раствора азотола А берут 10 $см^3$ этилового спирта. Навески при приготовлении растворов диазоля оранжевого 0—6,6 г/л и 1,65 г/л (пересчитывая на 100 %-ный амин).

(Измененная редакция, Изм. № 2).

6. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Упаковка — по ГОСТ 6732.3.

Диазоли упаковывают в фанерные барабаны типа I, вместимостью 93 л по ГОСТ 9338, в деревянные бочки вместимостью 100 л по ГОСТ 8777, в картонные навивные барабаны вместимостью 100 л по ГОСТ 17065, а также допускается использование тары из-под импортных продуктов вместимостью не более 100 л.

При упаковывании диазолей внутрь тары вкладывают пленочные мешки — вкладыши по ГОСТ 19360.

Допустимое отклонение массы единицы продукции ±1 кг.

6.2. Маркировка — по ГОСТ 6732.4 с нанесением манипуляционного знака «Беречь от нагрева» и знаков опасности (класс 4, подкласс 4.1, категория 410, группа 4102) в соответствии с ГОСТ 19433.

6.3. Транспортирование и пакетирование — по ГОСТ 6732.5.

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

6.4. Диазоли хранят в упаковке изготовителя в закрытых складских помещениях при температуре не выше 30 °С.

При поставке продукта на экспорт упаковка и маркировка должны соответствовать требованиям заказ-наряда внешнеторгового объединения.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие диазолей требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения, транспортирования.

7.2. Гарантийный срок хранения диазолей — один год со дня изготовления.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

РАЗРАБОТЧИКИ

М.А. Чекалин, канд. хим. наук; **М.Г. Романова**, канд. техн. наук; **В.Е. Шанина, А.М. Ховачева, Л.З. Блистковская, В.А. Березин, Е.А. Куракин; В.В. Моисеев**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30.05.79 № 1979**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 15972—70**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12.1.007—76	3.2	ГОСТ 9147—80	5.3.1, 5.5.1, 5.6.1
ГОСТ 12.4.011—89	3.3	ГОСТ 9338—80	6.1
ГОСТ 12.4.103—83	3.3	ГОСТ 9733.0—83	5.8
ГОСТ 61—75	5.3.1, 5.6.1	ГОСТ 9733.1—91	5.8
ГОСТ 83—79	5.3.1, 5.5.1	ГОСТ 9733.4—83	5.8
ГОСТ 199—78	5.3.1, 5.6.1	ГОСТ 9733.5—83	5.8
ГОСТ 1770—74	5.3.1	ГОСТ 9733.6—83	5.8
ГОСТ 3118—77	5.3.1	ГОСТ 9733.13—83	5.8
ГОСТ 4108—72	5.5.1	ГОСТ 9733.27—83	5.8
ГОСТ 6709—72	5.3.1, 5.4.1, 5.5.1	ГОСТ 16923—83	5.3.1
ГОСТ 6732.1—89	4.1	ГОСТ 17065—94	6.1
ГОСТ 6732.2—89	5.1	ГОСТ 19360—74	6.1
ГОСТ 6732.3—89	6.1	ГОСТ 19433—88	6.2
ГОСТ 6732.4—89	6.2	ГОСТ 24104—88	5.3.1, 5.4.1, 5.5.1, 5.6.1
ГОСТ 6732.5—89	6.3	ГОСТ 25336—82	5.3.1, 5.4.1, 5.5.1, 5.6.1
ГОСТ 7925—75	5.7, 5.8	ГОСТ 25794.1—83	5.4.1
ГОСТ 8777—80	6.1		

5. **Постановлением Госстандарта от 20.10.92 № 1416 снято ограничение срока действия**

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ (апрель 1999 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в феврале 1983 г., сентябре 1987 г. (ИУС 6—83, 1—88)**

Редактор *М И Максимова*
Технический редактор *В Н Прусакова*
Корректор *Р.А Ментова*
Компьютерная верстка *Л А Круговой*

Изд лиц № 021007 от 10 08 95 Сдано в набор 26 04 99 Подписано в печать 03 06 99 Усл печ л 1,40 Уч -изд л 0,90
Тираж 109 экз С2955 Зак 475

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