УДК 003.62:620.197:006.354 Группа Т90

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Единая система защиты от коррозии и старения

ПОКРЫТИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ И НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ

Обозначения

ГОСТ 9.306—85

Unified system of corrosion and ageing protection
Metallic and non-metallic inorganic coatings.
Symbols

ОКСТУ 0009

Дата введения для вновь разрабатываемых изделий **01.01.87**

для изделий, находящихся в производстве, — при пересмотре технической документации

Настоящий стандарт устанавливает обозначения металлических и неметаллических неорганических покрытий в технической документации.

1. Обозначения способов обработки основного металла приведены в табл. 1.

Таблица 1

Способ обработки основного металла	Обозначение
Кращевание	крщ
Штампование	штм
Штрихование	штр
Вибронакатывание	вбр
Алмазная обработка	алм
Сатинирование	стн
Матирование	мт
Механическое полирование	мп
Химическое полирование	хп
Электрохимическое полирование	эп
«Снежное» травление	снж
Обработка «под жемчуг»	ж
Нанесение дугообразных линий	дл
Нанесение волосяных линий	вл
Пассивирование	Хим. Пас.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

gost.e-ecolog.ru

2. Обозначения способов получения покрытия приведены в табл. 2.

Таблица 2

Способ получения покрытия	Обозначение
Катодное восстановление	–
Анодное окисление*	Ан
Химический	Хим
Горячий	Гор
Диффузионный	Диф
Термическое напыление	По ГОСТ 9.304—84
Термическое разложение**	Тр
Конденсационный (вакуумный)	Кои
Контактный	Кт
Контактно-механический	Км
Катодное распыление	Кр
Вжигание	Вж
Эмалирование	Эм
Плакирование	Пк

* Способ получения покрытий, окрашивающихся в процессе анодного окисления алюминия и его сплавов, магния и его сплавов, титановых сплавов, обозначают «Аноцвет».

** Способ получения покрытий термическим разложением металлоорганических соединений обозначают Мос Тр.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3. Материал покрытия, состоящий из металла, обозначают символами в виде одной или двух букв, входящих в русское наименование соответствующего металла.

Обозначения материала покрытия, состоящего из металла, приведены в табл. 3.

Таблица 3

Наименование металла покрытия	Обозначение
Алюминий	А
Висмут	Ви
Вольфрам	В
Железо	Ж
Золото	Зл
Индий	Ин

Продолжение табл. 3

Наименование металла покрытия	Обозначение
Иридий	Ир
Кадмий	Кд
Кобальт	Ко
Медь	М
Никель	Н
Олово	О
Палладий	Пд
Платина	Пл
Рений	Ре
Родий	Рд
Рутений	Ру
Свинец	С
Серебро	Ср
Сурьма	Су
Титан	Ти
Хром	Х
Цинк	Ц

4. Обозначения никелевых и хромовых покрытий приведены в обязательном приложении 1.

5. Материал покрытия, состоящий из сплава, обозначают символами компонентов, входящих в состав сплава, разделяя их знаком дефис, и в скобках указывают максимальную массовую долю первого или первого и второго (в случае трехкомпонентного сплава) компонентов в сплаве, отделяя их точкой с запятой. Например, покрытие сплавом медь-цинк с массовой долей меди 50—60 % и цинка 40—50 % обозначают М-Ц (60); покрытие сплавом медь-олово-свинец с массовой долей меди 70—78 %, олова 10—18 %, свинца 4—20 % обозначают М-О-С (78; 18).

В обозначении материала покрытия сплавом при необходимости допускается указывать минимальную и максимальную массовые доли компонентов, например, покрытие сплавом золото-никель с массовой долей золота 93,0—95,0 %, никеля 5,0—7,0 % обозначают Зл-Н (93,0—95,0).

В обозначении покрытия сплавами на основе драгоценных металлов деталей часов и ювелирных изделий допускается указывать среднюю массовую долю компонентов.

Для вновь разрабатываемых сплавов обозначение компонентов производят в порядке уменьшения их массовой доли.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

6. Обозначения покрытий сплавами приведены в табл. 4.

Таблица 4

Наименование материала покрытия сплавами	Обозначение
Алюминий-цинк	А-Ц
Золото-серебро	Зл-Ср
Золото-серебро-медь	Зл-Ср-М
Золото-сурьма	Зл-Су
Золото-никель	Зл-Н
Золото-цинк-никель	Зл-Ц-Н
Золото-медь	Зл-М
Золото-медь-кадмий	Зл-М-Кд
Золото-кобальт	Зл-Ко
Золото-никель-кобальт	Зл-Н-Ко
Золото-платина	Зл-Пл
Золото-индий	Зл-Ин
Медь-олово (бронза)	М-О
Медь-олово-цинк (латунь)	М-О-Ц
Медь-цинк (латунь)	М-Ц
Медь-свинец-олово (бронза)	М-С-О
Никель-бор	Н-Б
Никель-вольфрам	Н-В
Никель-железо	Н-Ж
Никель-кадмий	Н-Кд
Никель-кобальт	Н-Ко
Никель-фосфор	Н-Ф
Никель-кобальт-вольфрам	Н-Ко-В
Никель-кобальт-фосфор	Н-Ко-Ф
Никель-хром-железо	Н-Х-Ж
Олово-висмут	О-Ви
Олово-кадмий	О-Кд
Олово-кобальт	О-Ко
Олово-никель	О-Н
Олово-свинец	О-С
Олово-цинк	О-Ц
Палладий-никель	Пд-Н
Серебро-медь	Ср-М
Серебро-сурьма	Ср-Су
Серебро-палладий	Ср-Пд
Кобальт-вольфрам	Ко-В
Кобальт-вольфрам-ванадий	Ко-В-Ва
Кобальт-марганец	Ко-Мц

Продолжение табл. 4

Наименование материала покрытия сплавами	Обозначение
Цинк-никель	Ц-Н
Цинк-титан	Ц-Ти
Кадмий-титан	Кд-Ти
Хром-ванадий	Х-Ва
Хром-углерод	Х—У
Нитрид титана	Ти—Аз

(Измененная редакция, Изм. № 3).

7. В обозначении материала покрытия, получаемого способом вжигания, указывают марку исходного материала (пасты) в соответствии с нормативно-технической документацией.

8. В обозначении покрытия припоем, получаемого горячим способом, указывают марку припая по ГОСТ 21930—76, ГОСТ 21931—76.

9. Обозначения неметаллических неорганических покрытий приведены в табл. 5.

10. При необходимости указания электролита (раствора), из которого требуется получить покрытие, используют обозначения, приведенные в обязательных приложениях 2, 3.

Таблица 5

Наименование неметаллического неорганического покрытия	Обозначение
Окисное	Окс
Фосфатное	Фос

Электролиты (растворы), не указанные в приложениях, обозначают полным наименованием, например, Ц9. хлористоаммонийный. хр, М15. пирофосфатный.

11. Обозначения функциональных свойств покрытий приведены в табл. 6

Таблица 6

Наименование функциональных свойств покрытия	Обозначение
Твердое	тв
Электроизоляционное	ЭИЗ
Электропроводное	э

12. Обозначения декоративных свойств покрытий приведены в табл. 7.

Таблица 7

Наименование декоративного свойства	Декоративный признак покрытия	Обозначение
Блеск	Зеркальное	зк
	Блестящее	б
	Полублестящее	пб
	Матовое	м
Шероховатость	Гладкое	гл
	Слегка шероховатое	сш
	Шероховатое	ш
	Весьма шероховатое	вш
Рисунчатость	Рисунчатое	рсч
Текстура	Кристаллическое	кр
	Слоистое	сл
Цвет*	—	Наименование цвета

* Цвет покрытия, соответствующий естественному цвету осажденного металла (цинка, меди, хрома, золота и др.), не служит основанием для отнесения покрытия к окрашенным.

Цвет покрытия обозначают полным наименованием, за исключением черного покрытия — ч.

13. Обозначения дополнительной обработки покрытия приведены в табл. 8.

Таблица 8

Наименование дополнительной обработки покрытия	Обозначение
Гидрофобизирование	гфж
Наполнение в воде	нв
Наполнение в растворе хроматов	нхр
Нанесение лакокрасочного покрытия	лкп
Оксидирование	окс
Оплавление	опл
Пропитка (лаком, клеем, эмульсией и др.)	прп
Пропитка маслом	прм
Термообработка	т
Тонирование	тн
Фосфатирование	фос

Продолжение табл. 8

Наименование дополнительной обработки покрытия	Обозначение
Химическое окрашивание, в том числе наполнение в растворе красителя	Наименование цвета
Хроматирование*	хр
Электрохимическое окрашивание	эл. Наименование цвета

* При необходимости обозначают цвет хроматной пленки: хаки — хаки, бесцветной — бцв; цвет радужной пленки — без обозначения.

14. Обозначение дополнительной обработки покрытия пропиткой, гидрофобизированием, нанесением лакокрасочного покрытия допускается заменять обозначением марки материала, применяемого для дополнительной обработки.

Марку материала, применяемого для дополнительной обработки покрытия, обозначают в соответствии с нормативно-технической документацией на материал.

Обозначение конкретного лакокрасочного покрытия, применяемого в качестве дополнительной обработки, производят по ГОСТ 9.032—74.

15. Способы получения, материал покрытия, обозначение электролита (раствора), свойства и цвет покрытия, дополнительную обработку, не приведенные в настоящем стандарте, обозначают по технической документации или записывают полным наименованием.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

16. Порядок обозначения покрытия в технической документации:

обозначение способа обработки основного металла (при необходимости);

обозначение способа получения покрытия;

обозначение материала покрытия;

минимальная толщина покрытия;

обозначение электролита (раствора), из которого требуется получить покрытие (при необходимости);

обозначение функциональных или декоративных свойств покрытия (при необходимости);

обозначение дополнительной обработки (при необходимости).

В обозначении покрытия не обязательно наличие всех перечисленных составляющих.

При необходимости в обозначении покрытия допускается указывать минимальную и максимальную толщины через дефис.

Допускается в обозначении покрытия указывать способ получения, материал и толщину покрытия, при этом остальные составляющие условного обозначения указывают в технических требованиях чертежа.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

17. Толщину покрытия, равную или менее 1 мкм, в обозначении не указывают, если нет технической необходимости (за исключением драгоценных металлов).

18. Покрытия, используемые в качестве технологических (например, цинковое при цинкатной обработке алюминия и его сплавов, никелевое на коррозионно-стойкой стали, медное на сплавах меди, медное на стали из цианистого электролита перед кислым меднением) допускается в обозначении не указывать.

19. Если покрытие подвергается нескольким видам дополнительной обработки, их указывают в технологической последовательности.

20. Запись обозначения покрытия производят в строчку. Все составляющие обозначения отделяют друг от друга точками, за исключением материала покрытия и толщины, а также обозначения дополнительной обработки лакокрасочным покрытием, которое отделяют от обозначения металлического или неметаллического неорганического покрытия чертой дроби.

Обозначение способа получения и материала покрытия следует писать с прописной буквы, остальных составляющих — со строчных.

Примеры записи обозначений покрытий приведены в приложении 4.

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

21. Порядок обозначения покрытий по международным стандартам приведен в приложении 5.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

ОБОЗНАЧЕНИЯ НИКЕЛЕВЫХ И ХРОМОВЫХ ПОКРЫТИЙ

Наименование покрытия	Обозначение	
	сокращенное	полное
Никелевое, получаемое блестящим из электролита с блескообразующими добавками, содержащее более 0,04 % серы	—	Нб
Никелевое матовое или полублестящее, содержащее менее 0,05 % серы; относительное удлинение при испытании на растяжение не менее 8 %	—	Нпб
Никелевое, содержащее 0,12—0,20 % серы	—	Нс
Никелевое двухслойное (дуплекс)	Нд	Нпб. Нб
Никелевое трехслойное (триплекс)	Нт	Нпб. Нс. Нб
Никелевое двухслойное композиционное — никель-сил*	Нсил	Нб. Нз
Никелевое двухслойное композиционное	Ндз	Нпб. Нз
Никелевое трехслойное композиционное	Нтз	Нпб. Нс. Нз
Хромовое обычное	—	Х
Хромовое пористое	—	Хп
Хромовое микротрещинное	—	Хмт
Хромовое микропористое	—	Хмп
Хромовое «молочное»	—	Хмол
Хромовое двухслойное	Хд	Хмол. Х. тв

* При необходимости в технических требованиях чертежа указывают символ химического элемента или формулу химического соединения, используемого в качестве соосаждаемого вещества.

Примечание. Допускается применять сокращенные обозначения и указывать суммарную толщину покрытия.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОЛИТОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОКРЫТИЙ

Основной металл	Наименование покрытия	Основные компоненты	Обозначение
Алюминий и его сплавы	Окисное	Хромовый ангидрид	хром
		Щавелевая кислота, соли титана	эмт
		Борная кислота, хромовый ангидрид	эмт
Магний и его сплавы	Окисное	Бифторид аммония или фтористый калий	фтор
		Бифторид аммония, двухромовокислый калий или хромовый ангидрид	фтор. хром
		Бифторид аммония, двухромовокислый натрий, ортофосфорная кислота	фтор. хром. фос

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Обязательное

ОБОЗНАЧЕНИЯ РАСТВОРОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОКРЫТИЙ

Основной металл	Наименование покрытия	Основные компоненты	Обозначение
Магний и его сплавы	Окисное	Двухромовокислый калий (натрий) с различными активаторами	хром
		Двухромовокислый калий (натрий) с различными активаторами, плавиковая кислота и фтористый калий (натрий)	хром фтор
Магний и его сплавы	Окисное	Едкий натр, станнат калия, ацетат натрия, пирофосфат натрия	стан
Сталь, чугун	Окисное	Молибденовокислый аммоний	мдн
Сталь	Фосфатное	Барий азотнокислый, цинк монофосфат, цинк азотнокислый	окс
Чугун	Фосфатное	Барий азотнокислый, кислота ортофосфорная, марганца двуокись	окс
Магний и его сплавы	Фосфатное	Монофосфат бария, фосфорная кислота, фтористый натрий	фтор

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справочное

ПРИМЕРЫ ЗАПИСИ ОБОЗНАЧЕНИЙ ПОКРЫТИЙ

Покрытие	Обозначение
Цинковое толщиной 6 мкм с бесцветным хроматированием	Ц6. хр. бцв
Цинковое толщиной 15 мкм с хроматированием хаки	Ц15. хр. хаки
Цинковое толщиной 9 мкм с радужным хроматированием с последующим нанесением лакокрасочного покрытия	Ц9. хр/лкп
Цинковое толщиной 6 мкм, оксидированное в черный цвет	Ц6. окс. ч
Цинковое толщиной 6 мкм, фосфатированное в растворе, содержащем азотнокислый барий, монофосфат цинка, азотнокислый цинк, пропитанное маслом	Ц6. фос. окс. прм
Цинковое толщиной 15 мкм, фосфатированное, гидрофобизированное	Ц15. фос. гфж
Цинковое толщиной 6 мкм, получаемое из электролита, в котором отсутствуют цианистые соли	Ц6. нецианистый
Кадмиевое толщиной 3 мкм, с подслоем никеля толщиной 9 мкм, с последующей термообработкой, хроматированное	Н9. Кд3. т хр
Никелевое толщиной 12 мкм, блестящее, получаемое на вибронакатанной поверхности с последующим полированием	вбр. Н12. б
Никелевое толщиной 15 мкм, блестящее, получаемое из электролита с блескообразователем	Нб. 15
Хромовое толщиной 0,5—1 мкм, блестящее с подслоем сил — никеля толщиной 9 мкм	Нсил9. Х. б
Хромовое толщиной 0,5—1 мкм, с подслоем полублестящего никеля толщиной 12 мкм, получаемое на сатинированной поверхности	сти. Нп612. Х
Хромовое толщиной 0,5 -1 мкм, блестящее с подслоем меди толщиной 24 мкм и двухслойного никеля толщиной 15 мкм	М24 Нд15. Х. б
Хромовое толщиной 0,5-·1 мкм, блестящее, с подслоем меди толщиной 30 мкм и трехслойного никеля толщиной 15 мкм	М30.Нт15. Х. б
Хромовое толщиной 0,3—1 мкм, блестящее с подслоем двухслойного никелевого композиционного покрытия толщиной 18 мкм	Ндз 18. Х. б

Продолжение

Покрытие	Обозначение
Хромовое двухслойное толщиной 36 мкм: «молочное» толщиной 24 мкм, твердое толщиной 12 мкм	Хд36; Хмол24. Х12. тв
Покрытие сплавом олово-свинец с массовой долей олова 55—60 % толщиной 3 мкм, оплавленное	О—С (60)3. опл.
Покрытие сплавом олово-свинец с массовой долей олова 35—40 % толщиной 6 мкм, с подслоем никеля толщиной 6 мкм	Н6. О—С (40) 6
Оловянное толщиной 3 мкм, кристаллическое, с последующим нанесением лакокрасочного покрытия	03. кр/лкп
Медное толщиной 6 мкм, блестящее, тонированное в синий цвет, с последующим нанесением лакокрасочного покрытия	М6. б. тн. синий/лкп
Покрытие сплавом золото-никель толщиной 3 мкм, с подслоем никеля толщиной 3 мкм	Н3. Зл—Н (98,5—99,5)3
Золотое толщиной 1 мкм, получаемое на поверхности после алмазной обработки	алм. Зл1
Химическое никелевое толщиной 9 мкм, гидрофобизированное	Хим. Н9. гфж; Хим. Н9. гфж 139—41
Химическое фосфатное, пропитанное маслом	Хим. Фос. прм
Химическое фосфатное, получаемое в растворе, содержащем азотнокислый барий, монофосфат цинка, азотнокислый цинк	Хим. Фос. окс
Химическое окисное электропроводное	Хим. Окс. э
Химическое окисное, получаемое в растворе, содержащем едкий натр, станнат калия, ацетат натрия, пирофосфат натрия с последующим нанесением лакокрасочного покрытия	Хим. Окс. стан/лкп
Химическое окисное, получаемое в растворе двухромовокислого калия (натрия) с различными активаторами	Хим. Окс. хром
Химическое окисное, получаемое в растворе, содержащем молибденовокислый аммоний, пропитанное маслом	Хим. Окс. мдн. прм
Анодно-окисное твердое, наполненное в растворе хроматов	Ан. Окс. тв. нхр
Анодно-окисное электроизоляционное с последующим нанесением лакокрасочного покрытия	Ан. Окс. эиз/лкп
Анодно-окисное твердое, пропитанное маслом	Ан. Окс. тв. прм; Ан. Окс. тв. масло 137—02
Анодно-окисное, получаемое на штрихованной поверхности	штр. Ан. Окс
Анодно-окисное, получаемое окрашенным в зеленый цвет в процессе анодного окисления	Аноцвет. зеленый

Продолжение

Покрытие	Обозначение
Анодно-окисное, окрашенное электрохимическим способом в темно-серый цвет	Ан. Окс. эл. темно-серый
Анодно-окисное, получаемое на химически полированной поверхности, окрашенное химическим способом в красный цвет	хп. Ан. Окс. красный
Анодно-окисное, получаемое в электролите, содержащем хромовый ангидрид	Ан. Окс. хром
Анодно-окисное, получаемое в электролите, содержащем щавелевую кислоту и соли титана, твердое	Ан. Окс. эмт. тв
Анодно-окисное, получаемое на матированной поверхности в электролите, содержащем борную кислоту, хромовый ангидрид	мт. Ан. Окс. эмт
Горячее покрытие, получаемое из припоя ПОС 61	Гор. ПОС 61
Серебряное толщиной 9 мкм, с подслоем химического никелевого покрытия толщиной 3 мкм	Хим. Н3. Ср9
Покрытие, получаемое способом химического пассивирования, гидрофобизированное	Хим. Пас. гфж

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Справочное

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПОКРЫТИЙ ПО МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ

1. Материал основного металла и покрытия обозначают химическим символом элемента.

Материал основного металла, состоящий из сплава, обозначают химическим символом элемента с максимальной массовой долей. Основной неметаллический материал обозначают NM, пластмассу — PL.

Материал покрытия, состоящий из сплава, обозначают химическими символами компонентов, входящих в сплав, разделяя их знаком дефис. Максимальную массовую долю первого компонента указывают после химического символа первого компонента перед знаком дефис.

2. Обозначение способов получения покрытия приведены в табл. 9.

Таблица 9

Способ получения покрытия	Обозначение
Катодное восстановление	—
Анодное окисление	An
Химический	—
Горячий	—
Термическое напыление	met

3. Обозначения дополнительной обработки покрытия приведены в табл. 10.

Таблица 10

Наименование дополнительной обработки покрытия	Обозначение
Оплавление	f
Наполнение	u
Хроматирование*	c

* Цвет хроматной пленки обозначают:

A — бесцветный с голубоватым оттенком; B — бесцветный с радужным оттенком; C — желтый, радужный; D — оливковый (хаки).

Покрытия A и B относятся к 1-му классу хроматных покрытий, покрытия C и D, обладающие более высокой коррозионной стойкостью, относятся ко 2-му классу.

4. Обозначение типов никелевых и хромовых покрытий приведены в табл. 11.

Таблица 11

Наименование покрытия	Обозначение
1. Хромовое обычное	Cr
2. Хромовое без трещин	Crf
3. Хромовое микротрещинное	Crmc
4. Хромовое микропористое	Crmp

Продолжение табл. 11

Наименование покрытия	Обозначение
5. Никелевое блестящее	Nib
6. Никелевое матовое или полублестящее, требующее полировки	Nip
7. Никелевое матовое или полублестящее, которое не следует полировать механическим способом	Nis
8. Никелевое двухслойное или трехслойное	Nid

5. Обозначение записывают в строчку в следующем порядке:

химический символ основного металла или обозначение неметалла, за которым следует наклонная черта;

способ нанесения покрытия, при необходимости, указывают химический символ металла подслоя;

химический символ металла покрытия (при необходимости в круглых скобках указывают чистоту металла в процентах);

цифру, выражающую минимальную толщину покрытия на рабочей поверхности в мкм;

обозначение типа покрытия (при необходимости);

обозначение дополнительной обработки и класса (при необходимости).

Примеры обозначений приведены в табл. 12.

Таблица 12

Покрытие	Обозначение	Обозначение международного стандарта
1. Цинковое покрытие по железу или стали толщиной 5 мкм	Fe/Zn5	ИСО 2081
2. Цинковое покрытие по железу или стали толщиной 25 мкм с бесцветным хроматным покрытием 1-го класса	Fe/Zn25c1A	ИСО 4520
3. Оловянное оплавленное покрытие толщиной 5 мкм, нанесенное на железо или сталь по подслою никеля толщиной 2,5 мкм	Fe/Ni2,5Sn5f	ИСО 2093
4. Серебряное покрытие по латуни толщиной 20 мкм	Cu/Ag20	ИСО 4521
5. Золотое покрытие с содержанием золота 99,5 % на медном сплаве толщиной 0,5 мкм	Cu/Au (99,5) 0,5	ИСО 4523
6. Микротрещинное хромовое покрытие толщиной до 1 мкм, по блестящему никелю толщиной 25 мкм, на пластмассе	PL/Ni25bCrmc	ИСО 4525
7. Покрытие сплавом олово-свинец, с содержанием олова 60 % толщиной 10 мкм,оплавленное, по железу или стали с подслоем никеля толщиной 5 мкм	Fe/Ni5Sn60-Pb10f	ИСО 7587

Приложение 5. **(Введено дополнительно, Изм. № 3).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Академией наук Литовской ССР

РАЗРАБОТЧИКИ

Э. Б. Давидавичюс, канд. хим. наук; **Г. В. Козлова,** канд. техн. наук (руководители темы); **Э. Б. Рамошкене,** канд. хим. наук; **Т. И. Бережняк; А. И. Волков,** канд. техн. наук; **Т. А. Карманова**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24.01.85 № 164

3. ВЗАМЕН ГОСТ 9.073—77; ГОСТ 21484—76

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 9.032—74	14
ГОСТ 21930—76	8
ГОСТ 21931—76	8

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ (ноябрь 1996 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в октябре 1985 г., феврале 1987 г., мае 1993 г. (ИУС 1—86, 5—87, 8—92)

Редактор *Р. С. Федорова*
Технический редактор *Н. С. Гришанова*
Корректор *Е. Ю. Митрофанова*
Компьютерная верстка *А. П. Финогеновой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 19.11.96. Подписано в печать 16.01.97. Усл. печ. л. 5,35. Уч.-изд. л. 5,25. Тираж 511 экз. С 40. Зак. 1729.

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