ГОСТ 31093—2003

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАТЕРИАЛЫ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МЕБЕЛЬНЫЕ

Общие технические условия

Издание официальное

БЗ 3—2001/59

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 195 «Материалы лакокрасочные», научно-производственной фирмой ОАО «НПФ «Спектр ЛК»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 12 от 2 июля 2003 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Главгосслужба «Туркменстандартлары»

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 14 января 2004 г. № 9-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 31093—2003 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 2005 г.

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2004

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания по территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАТЕРИАЛЫ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МЕБЕЛЬНЫЕ

Общие технические условия

Paints and varnishes for furniture.
General specifications

Дата введения 2005—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на лакокрасочные материалы, применяемые для отделки мебели (далее — ЛКМ), эксплуатируемой внутри помещения, изготовленной из древесины и древесных материалов, облицованных натуральным шпоном или материалом на основе пропитанных бумаг.

Код ОКП на ЛКМ, предназначенные для розничной торговли, — 23 8800.

Требования по безопасности ЛКМ изложены в 4.3, таблица 1 (показатели 3, 5, 7, 12), таблица 2 (показатели 2, 4, 6, 12), таблица 3 (показатели 2, 4, 5); 4.4; 4.5.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.403—80 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Методы испытаний на стойкость к статическому воздействию жидкостей

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007—76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.016—79 Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ

ГОСТ 12.1.044—89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.3.002—75 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.005—75 Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.011—89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.021—75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.068—79 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования

ГОСТ 12.4.103—83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 896—69 Материалы лакокрасочные. Фотоэлектрический метод определения блеска

ГОСТ 5233—89 Материалы лакокрасочные. Метод определения твердости покрытий по маятниковому прибору

Издание официальное

ГОСТ 5346—78 Смазки пластичные. Метод определения пенетрации

ГОСТ 6589—74 Материалы лакокрасочные. Метод определения степени перетира прибором «Клин» (гриндометром)

ГОСТ 8420—74 Материалы лакокрасочные. Методы определения условной вязкости

ГОСТ 8832—76 Материалы лакокрасочные. Методы получения лакокрасочного покрытия для испытания

ГОСТ 9825—73 Материалы лакокрасочные. Термины, определения и обозначения

ГОСТ 9980.1—86 Материалы лакокрасочные. Правила приемки

ГОСТ 9980.2—86 Материалы лакокрасочные. Отбор проб для испытаний

ГОСТ 9980.3—86 Материалы лакокрасочные. Упаковка

ГОСТ 9980.4—2002 Материалы лакокрасочные. Маркировка

ГОСТ 9980.5—86 Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 17537—72 Материалы лакокрасочные. Методы определения массовой доли летучих и нелетучих, твердых и пленкообразующих веществ

ГОСТ 19007—73 Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания

ГОСТ 19266—79 Материалы лакокрасочные. Методы определения цвета

ГОСТ 19433—88 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 19720—74 Детали и изделия из древесины и древесных материалов. Метод определения стойкости лакокрасочных покрытий к воздействию переменных температур

ГОСТ 21903—76 Материалы лакокрасочные. Метод определения условной светостойкости

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 26319—84 Грузы опасные. Упаковка

ГОСТ 27271—87 Материалы лакокрасочные. Метод контроля срока годности

ГОСТ 27325—87 Детали и изделия из древесины и древесных материалов. Метод определения адгезии лакокрасочных покрытий

ГОСТ 27326—87 Детали и изделия из древесины и древесных материалов. Метод определения твердости защитно-декоративных покрытий царапанием

ГОСТ 27627—88 Детали и изделия из древесины и древесных материалов. Метод определения стойкости защитно-декоративных покрытий к пятнообразованию

ГОСТ 27736—88 Детали и изделия из древесины и древесных материалов. Метод определения ударной прочности защитно-декоративных покрытий

ГОСТ 27820—88 Детали и изделия из древесины и древесных материалов. Метод определения стойкости защитно-декоративных покрытий к истиранию

ГОСТ 28067—89 Детали и изделия из древесины и древесных материалов. Метод определения контактной теплостойкости защитно-декоративных покрытий

ГОСТ 29319—92 Материалы лакокрасочные. Метод визуального сравнения цвета

3 Классификация

3.1 ЛКМ классифицируют по:

- виду материала (лаки, эмали, грунтовки, шпатлевки);
- роду пленкообразующего вещества (приложение А).

3.2 Условное обозначение ЛКМ — по ГОСТ 9825.

4 Общие технические требования

4.1 ЛКМ изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта, нормативного или технического документа (НД или ТД) на конкретный лакокрасочный материал по рецептуре и технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке.

4.2 Метод нанесения ЛКМ и режимы их отверждения при испытаниях покрытий должны быть указаны в НД или ТД на конкретный ЛКМ.

4.3 Наименование показателей ЛКМ, значения и методы испытаний приведены в таблицах 1, 2 и 3.

Таблица 1 — Показатели лаков и покрытий на их основе

Наименование показателя	Значение					Метод испытаний
	Лаки					
	УР	НЦ	ПЭ	ПФ	Прочие	
1 Внешний вид лака	Однородный бесцветный или цветной прозрачный раствор без механических примесей. Для матовых лаков (непрозрачных) допускается оседание матовой добавки, легко перемешиваемой вручную					По 8.3 настоящего стандарта
2 Цвет лака по йодометрической шкале, мг йода/100 $см^3$, не темнее	30	40	40 (для лаков, содержащих стирол); 250 (для лаков, содержащих триэтиленгликольдиметакрилат)	300	250 (кроме водных акриловых лаков)	По ГОСТ 19266
3 Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее	24	22	25	48	24	По ГОСТ 17537
4 Условная вязкость при температуре (20,0±0,5)°С по вискозиметру ВЗ-246 диаметром сопла 4 мм, с	24—120	30—125	35—190	40—70	24—190	По ГОСТ 8420
5 Время высыхания:						По ГОСТ 19007
при температуре (20±2)°С до степени 3, ч, не более	1	1	3(12—для ПЭ-232 и ПЭ-247, 8—для ПЭ-250)	24(36—для ПФ-231, 48—для ПФ-283)	24	
до степени 3 под лампами УФ-сушки с удельной мощностью 80 Вт/см, с, не более	Не определяют	Не определяют	16	Не определяют	16	
6 Срок годности (жизнеспособность) при температуре (20±2)°С, ч, не менее	8	8	8	Не определяют	8	По ГОСТ 27271
7 Температура вспышки в закрытом тигле, °С, (класс и подкласс опасности):						По ГОСТ 19433 и 8.4 настоящего стандарта
3.1	Менее минус 18					
3.2	Минус 18 и более, но менее 23					
3.3	23 и более, но не более 61					
9.1	Более 61, но не более 90					

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение					Метод испытаний
	Лаки					
	УР	НЦ	ПЭ	ПФ	Прочие	
8 Твердость пленки по прибору типа ТМЛ маятник А, относит. ед., не менее	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	По ГОСТ 5233
9 Внешний вид покрытия	Гладкое, с равномерным блеском или матовостью, без дефектов: пузырей, кратеров, проколов, шагрени, потеков, инородных включений					По 8.5 настоящего стандарта
10 Блеск покрытия, %: высокоглянцевое глянцевое полуглянцевое полуматовое матовое грубокоматовое	Более 59 59—50 49—37 36—20 19—4 Не более 3					По ГОСТ 896
11 Условная светостойкость покрытия, ч, не менее	2	1	2	1	2	По ГОСТ 21903, метод 3
12 Стойкость к статическому воздействию воды при температуре (20±2)°С, ч, не менее	24	6	24	8	6	По ГОСТ 9.403, метод А

Примечания

1 Показатель 6 определяют для лаков, состоящих из нескольких компонентов, которые хранят отдельно и смешивают перед применением. Для УР-лаков допускается по согласованию с потребителем изготовлять лак с меньшей жизнеспособностью рабочего раствора.

2 Значение показателя 8 для нитроцеллюлозоуретановых лаков составляет 0,3. Показатель 8 для ПФ-лаков определяют для набора статистических данных до 01.01.2005 г.

3 Значение показателя 11 для нитроцеллюлозоуретановых лаков составляет 2. Показатель 11 для ПФ-лаков определяют для набора статистических данных до 01.01.2005 г.

4 Дополнительные показатели, не влияющие на безопасность и не указанные в настоящем стандарте, указывают в НД или ТД на конкретный ЛКМ.

Таблица 2 — Показатели эмалей и покрытий на их основе

Наименование показателя	Значение				Метод испытания
	Эмали				
	НЦ	ПЭ	ПФ	Прочие	
1 Цвет покрытия	Должен находиться в пределах допускаемых отклонений, установленных образцами (эталонами) цвета «Картотеки» или утвержденными контрольными образцами цвета				По ГОСТ 29319, НД или ТД на конкретную эмаль
2 Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее	21	52	47	21	По ГОСТ 17537
3 Условная вязкость при температуре (20,0±0,5)°С по вискозиметру ВЗ-246 диаметром сопла 4 мм, с	45—180	35—70	30—200	30—200	По ГОСТ 8420

Продолжение таблицы 2

Наименование показателя	Значение				Метод испытания
	Эмали				
	НЦ	ПЭ	ПФ	Прочие	
4 Время высыхания: при температуре (20±2)°С до степени 3, ч, не более до степени 3 под лампами УФ-сушки с удельной мощностью 80 Вт/см, с, не более	1 Не определяют	12 15	24 Не определяют	24 15	По ГОСТ 19007
5 Срок годности (жизнеспособность) после смешения компонентов, при (20±2)°С, ч, не менее	8	8	Не определяют	8	По ГОСТ 27271
6 Температура вспышки в закрытом тигле, °С, (класс и подкласс опасности): 3.1 3.2 3.3 9.1	Менее минус 18 Минус 18 и более, но менее 23 23 и более, но не более 61 Более 61, но не более 90				По ГОСТ 19433 и 8.4 настоящего стандарта
7 Степень перетира, мкм, не более	25	25	25	25	По ГОСТ 6589
8 Твердость пленки по прибору типа ТМЛ маятник А, относит. ед., не менее	0,2	0,3	0,2	0,3	По ГОСТ 5233
9 Внешний вид покрытия	Гладкое, с равномерным блеском или матовостью, без дефектов: пузырей, кратеров, проколов, шагрени, потеков, инородных включений				По 8.5 настоящего стандарта
10 Блеск покрытия, %: высокоглянцевое глянцевое полуглянцевое полуматовое матовое глубокоматовое	Более 59 59—50 49—37 36—20 19—4 Не более 3				По ГОСТ 896
11 Условная светостойкость покрытия, ч, не менее	1	2	1	2	По ГОСТ 21903, метод 3
12 Стойкость к статическому воздействию воды при температуре (20±2)°С, ч, не менее	6	24	8	6	По ГОСТ 9.403, метод А

Примечания

1 Показатель 5 определяют для эмалей, состоящих из нескольких компонентов, которые хранят отдельно и смешивают перед применением.

2 Значение показателя 8 для нитроцеллюлозоуретановых эмалей составляет 0,3. Показатель 8 для ПФ-эмалей определяют для набора статистических данных до 01.01.2005 г.

3 Значение показателя 11 для нитроцеллюлозоуретановых эмалей составляет 2 ч. Показатель 11 для ПФ-эмалей определяют для набора статистических данных до 01.01.2005 г.

4 Дополнительные показатели, не влияющие на безопасность и не указанные в настоящем стандарте, указывают в НД или ТД на конкретный ЛКМ.

Таблица 3 — Показатели грунтовок, шпатлевок и покрытий на их основе

Наименование показателя	Значение					Метод испытания
	Грунтовки			Шпатлевки		
	НЦ	ПЭ		НЦ	ПЭ	
		низковязкие	высоковязкие			
1 Пенетрация по пенетрометру ЛП-1 при температуре (25,0±0,5)°С, 10^{-1} мм	Не определяют	Не определяют	220—400	Не определяют	240—350	По ГОСТ 5346
2 Массовая доля нелетучих веществ, % не менее	1	61	70	55	70	По ГОСТ 7537
3 Условная вязкость при температуре (20,0±0,5)°С по вискозиметру ВЗ-246 диаметром сопла 4 мм (для грунтовок), с	18—100	35—90	Не определяют	50—100	Не определяют	По ГОСТ 8420
4 Время высыхания:	Не определяют					По ГОСТ 9007
при температуре (20±2)°С до степени 3, ч, не более	1			3	10	
до степени 3 под лампами УФ-сушки с удельной мощностью 80 Вт/см, с, не более	Не определяют	12		Не определяют	12	
5 Температура вспышки в закрытом тигле, °С, (класс и подкласс опасности):						По ГОСТ 19433 и 8.4 настоящего стандарта
3.1	Менее минус 18					
3.2	Минус 18 и более, но менее 23					
3.3	23 и более, но не более 61					
9.1	Более 61, но не более 90					
6 Степень перетира, мкм, не более	50	60		100	65	По ГОСТ 6589
7 Внешний вид покрытия	Ровное, однородное, без пузырей, царапин, трещин и механических включений					По 8.5 настоящего стандарта
Примечание — Дополнительные показатели, не влияющие на безопасность и не указанные в настоящем стандарте, указывают в НД или ТД на конкретный ЛКМ.						

4.3.1 Показатели потребительских свойств ЛКМ и методы их контроля приведены в приложении Б.

4.4 Упаковка

4.4.1 Упаковка — по ГОСТ 26319 и ГОСТ 9980.3 (разделы 1, 3—7).

4.5 Маркировка

4.5.1 Маркировка — по ГОСТ 9980.4.

4.5.2 Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192 и ГОСТ 19433.

Для ЛКМ, предназначенных для розничной торговли, текст этикетки — по ГОСТ 9980.4.

5 Требования безопасности

5.1 ЛКМ являются вредными, пожароопасными и взрывоопасными материалами, что обусловлено свойствами растворителей, инициаторов полимеризации, мономеров, пигментов и других веществ, входящих в их состав.

5.2 Производство ЛКМ должно соответствовать правилам безопасности для лакокрасочных производств, утвержденным в установленном порядке.

5.3 Все работы, связанные с изготовлением, испытанием, применением ЛКМ, должны проводиться в помещениях, оборудованных общеобменной приточно-вытяжной и местной вентиляциями по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающими состояние воздушной среды рабочей зоны, в которой содержание загрязняющих веществ не должно превышать предельно допустимых концентраций для воздуха рабочей зоны ($ПДК_{р.з}$) и ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) по ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.007.

5.4 Определение концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе рабочей зоны проводят по ГОСТ 12.1.005 и ГОСТ 12.1.016.

5.5 Безопасность работы с ЛКМ обеспечивается по ГОСТ 12.3.002 и ГОСТ 12.3.005.

5.6 Всех работающих с ЛКМ обеспечивают средствами защиты по ГОСТ 12.4.011, одеждой и средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.103, ГОСТ 12.4.068.

5.7 ЛКМ могут быть допущены к производству, реализации и применению только после гигиенической оценки органами здравоохранения.

5.8 Характеристику вредных компонентов ЛКМ приводят в НД или ТД на конкретный лакокрасочный материал, при этом указывают:

- наименование вредных компонентов, входящих в состав конкретного ЛКМ, их класс опасности, агрегатное состояние, ПДК в воздухе рабочей зоны;
- пути поступления в организм и характер действия наиболее вредных компонентов при производстве и применении;
- средства индивидуальной защиты работающих с ЛКМ по ГОСТ 12.4.011.

5.9 Характеристику пожароопасных компонентов ЛКМ приводят в НД или ТД на конкретный ЛКМ, она должна соответствовать ГОСТ 12.1.044 и включать следующие показатели:

- температуру вспышки в открытом тигле;
- температуру воспламенения;
- температуру самовоспламенения;
- температурные пределы распространения пламени.

5.10 Первичные средства пожаротушения, огнетушащие составы указывают в НД или ТД на конкретный ЛКМ.

6 Требования охраны окружающей среды

6.1 При производстве и применении ЛКМ образуются твердые, газообразные и жидкие отходы, которые вызывают загрязнение атмосферного воздуха и воды.

6.2 При производстве и применении ЛКМ должны соблюдаться требования органов здравоохранения по охране атмосферного воздуха населенных мест.

6.3 С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ предприятий осуществляют постоянный контроль за соблюдением предельно допустимых выбросов (ПДВ) с использованием расчетных и инструментальных методик, допущенных к применению специально уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

6.4 Контроль за выбросами в атмосферный воздух — по методикам, разработанным и утвержденным в установленном порядке.

6.5 Концентрации вредных химических веществ, выделяющихся из лакокрасочных материалов при хранении и транспортировании, а также из покрытий на их основе при эксплуатации, не должны превышать среднесуточные предельно допустимые концентрации ($ПДК_{с.с}$) в атмосферном воздухе населенных мест, а также с учетом их рассеивания в атмосфере не должны превышать максимально разовые концентрации ($ПДК_{м.р}$).

Определение концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест проводят в соответствии с установленным порядком.

6.6 С целью охраны окружающей среды от загрязнений сточными водами должны быть установлены нормативы предельно допустимого сброса загрязняющих веществ и организован контроль за их содержанием в сточных водах.

6.7 Все жидкие отходы, образующиеся при фильтровании, промывании оборудования, коммуникаций в виде загрязненных растворителей, возвращают в производство или собирают в специальный контейнер и отправляют на утилизацию по правилам и нормам, разработанным и утвержденным в установленном порядке.

6.8 Обезвреживание отходов, образующихся при очистке оборудования и тары, осуществляют в соответствии с правилами накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения вредных промышленных отходов, разработанными и утвержденными в установленном порядке.

7 Правила приемки

7.1 Правила приемки — по ГОСТ 9980.1.

8 Методы испытаний

8.1 Отбор проб — по ГОСТ 9980.2.

8.2 Подготовка образцов для испытаний — по ГОСТ 8832, условия проведения испытаний ЛКМ указывают в НД или ТД на конкретный ЛКМ.

8.3 Внешний вид лака определяют визуально в проходящем свете в пробирке из бесцветного стекла (ГОСТ 25336) при естественном или искусственном дневном освещении.

8.4 Определение температуры вспышки в закрытом тигле — по ГОСТ 12.1.044. Определение класса и подкласса опасности ЛКМ — по ГОСТ 19433.

8.5 Внешний вид лакокрасочного покрытия определяют визуально на высушенном покрытии при естественном или искусственном дневном рассеянном свете. При разногласиях в оценке внешнего вида определение проводят на образцах из древесины или древесных материалов при естественном свете.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Транспортирование и хранение — по ГОСТ 9980.5.

10 Указания по применению

10.1 Указания по применению ЛКМ приводят в НД или ТД на конкретный материал.

10.2 Указания по применению ЛКМ, предназначенных для розничной торговли, приводят в этикетке по ГОСТ 9980.4.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие ЛКМ требованиям настоящего стандарта, НД или ТД при соблюдении условий транспортирования и хранения.

11.2 Гарантийный срок ЛКМ указывают в НД или ТД на конкретный материал.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Обозначение ЛКМ по роду пленкообразующего вещества

Таблица А.1

Наименование ЛКМ по химическому составу	Обозначение ЛКМ	Наименование основных пленкообразующих веществ
Нитроцеллюлозные	НЦ	Лаковые коллоксилины, нитроалкидные композиции (нитроглифтали, нитропентафтали и т.д.), нитроцеллюлозоуретановые, нитроаминоформальдегидные
Пентафталевые	ПФ	Смолы алкидные пентаэритритофталатные (пентафтали)
Полиуретановые	УР	Полиуретаны на основе полиатомных спиртов и полиизоцианатов
Полиэфирные ненасыщенные	ПЭ	Смолы полиэфирные ненасыщенные

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)

Показатели, отражающие потребительские свойства ЛКМ, и методы их испытаний

Таблица Б.1

Наименование показателя	Метод испытания
Контактная теплостойкость	ГОСТ 28067
Стойкость к истиранию	ГОСТ 27820
Стойкость к царапанию	ГОСТ 27326
Стойкость к удару	ГОСТ 27736
Стойкость к воздействию переменных температур	ГОСТ 19720
Стойкость к пятнообразованию	ГОСТ 27627
Адгезия	ГОСТ 27325

Значения показателей приводят в НД или ТД на конкретный ЛКМ, используемый для отделки определенного вида изделий мебели (в зависимости от условий эксплуатации).

УДК 667.637.8:006.354 МКС 87.040 Л24 ОКП 23 1100
23 1200
23 1300
23 1400
23 1600
23 8800

Ключевые слова: лакокрасочные материалы для мебели, эмали, лаки, грунтовки, шпатлевки, классификация, технические требования, область применения, требования безопасности, охрана окружающей среды, правила приемки, транспортирования, хранения; методы испытаний

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 22.01.2004. Подписано в печать 17.02.2004. Усл.печ.л. 1,40. Уч.-изд.л. 1,00.
Тираж 440 экз. С 816. Зак. 185.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru