

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
53651—  
2009  
(ИСО 3248:1998)

---

**Материалы лакокрасочные**

**МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕПЛОВОГО  
ВОЗДЕЙСТВИЯ**

ISO 3248:1998  
Paints and varnishes —  
Determination of the effect of heat  
(MOD)

Издание официальное

БЗ 7—2009/341



Москва  
Стандартинформ  
2010

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

### Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН ОАО «Научно-производственная фирма «Спектр ЛК» на основе аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4, выполненного ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», рег. №2799/ISO, 31.01.2007

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 195 «Материалы лакокрасочные»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2009 г. № 1004-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 3248:1998 «Краски и лаки. Определение теплового воздействия» (ISO 3248:1998 «Paints and varnishes — Determination of the effect of heat») путем включения в текст стандарта дополнительных положений, изменения его структуры, отдельных слов, фраз.

Сравнение структуры настоящего стандарта со структурой указанного международного стандарта приведено в дополнительном приложении Б.

Дополнения и изменения, включенные в текст настоящего стандарта для учета потребностей национальной экономики Российской Федерации и особенностей российской национальной стандартизации, выделены курсивом.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2004 (подраздел 3.5)

### 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет*

© Стандартиформ, 2010

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Материалы лакокрасочные

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕПЛОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Paint materials. Method for determination of the effect of heat

---

Дата введения — 2011—01—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения стойкости однослойного или многослойного лакокрасочного покрытия к тепловому воздействию в условиях умеренно повышенных температур по изменению блеска и/или цвета, по образованию пузырей, трещин и/или отслаиванию от окрашиваемой поверхности *или по изменению физико-механических показателей покрытия*.

Настоящий метод применим к лакокрасочным материалам, предназначенным для окрашивания бытовых изделий, выделяющих тепло, или других изделий, которые могут подвергаться воздействию аналогичных температур.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 51694—2000 (ИСО 2808:1997) Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия (ИСО 2808:1997 «Краски и лаки. Определение толщины покрытия», MOD)

ГОСТ Р 52663—2006 (ИСО 2813:1994) Материалы лакокрасочные. Метод определения блеска лакокрасочных покрытий, не обладающих металлическим эффектом, под углом 20°, 60° и 85° (ИСО 2813:1994 «Краски и лаки. Определение блеска лакокрасочных покрытий, не обладающих металлическим эффектом, под углом 20°, 60° и 85°», MOD)

ГОСТ Р 52740—2007 (ИСО 1519:2002) Материалы лакокрасочные. Метод определения прочности покрытия при изгибе вокруг цилиндрического стержня (ИСО 1519:2002 «Краски и лаки. Испытание на изгиб (цилиндрический стержень)», MOD)

ГОСТ Р 53007—2008 (ИСО 6272-1:2002, ИСО 6272-2:2002) Метод испытаний на быструю деформацию (прочность при ударе) (ИСО 6272-1:2002 «Краски и лаки. Испытание на ускоренную деформацию (ударная прочность). Часть 1. Испытание методом падающего груза, индентор большой площади», MOD; ИСО 6272-2:2002 «Краски и лаки. Испытание на ускоренную деформацию (ударная прочность). Часть 2. Испытание методом падающего груза, индентор малой площади», MOD)

ГОСТ 8832—76 (ГОСТ 1514—84) Материалы лакокрасочные. Методы получения лакокрасочного покрытия для испытаний (ИСО 1514:84 «Краски и лаки. Стандартные пластины для испытаний», MOD)

ГОСТ 9980.2—86 (ИСО 842—84, ИСО 1512—74, ИСО 1513—89) Материалы лакокрасочные. Отбор проб для испытаний (ИСО 842—84 «Сырье для изготовления лаков и красок. Отбор проб», MOD; ИСО 1512—74 «Краски и лаки. Отбор проб», MOD; ИСО 1513—80 «Краски и лаки. Контроль и подготовка образцов для испытаний», MOD)

ГОСТ 29317—92 (ИСО 3270—84) Материалы лакокрасочные и сырье для них. Температуры и влажности для кондиционирования и испытания (ИСО 3270:1984 «Краски, лаки и сырье для них. Температуры и влажности для кондиционирования и испытания», MOD)

**П р и м е ч а н и е** — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Необходимая дополнительная информация

Для метода, установленного в настоящем стандарте, необходима дополнительная информация, которая приведена в приложении А.

### 4 Отбор проб

Отбирают *среднюю пробу лакокрасочного материала* (либо каждого материала в случае многослойного покрытия) в соответствии с требованиями ГОСТ 9980.2.

Контроль и подготовка каждой пробы для испытания — в соответствии с требованиями ГОСТ 9980.2.

### 5 Пластинки для испытаний

#### 5.1 Материал

Если другие условия не оговорены, то пластинки для испытания должны быть из стали, белой жести, алюминия или стекла в соответствии с требованиями ГОСТ 8832.

#### 5.2 Подготовка пластинок к окрашиванию и окрашивание

Если нет других указаний, пластинки для испытания готовят в соответствии с ГОСТ 8832 и окрашивают в соответствии с указаниями для испытуемого *лакокрасочного материала* или лакокрасочной системы.

#### 5.3 Сушка и выдержка пластинок

*Окрашенные пластинки высушивают в естественных условиях (или подвергают горячей сушке с последующей выдержкой) в течение установленного времени и в условиях в соответствии с указаниями для испытуемого лакокрасочного материала или лакокрасочной системы.*

Если другие условия не согласованы, то пластинки перед испытанием выдерживают не менее 16 ч при температуре  $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$  и относительной влажности  $(50 \pm 5) \%$  в соответствии с ГОСТ 29317.

#### 5.4 Толщина покрытия

Толщину высушенного покрытия в микрометрах определяют любым методом по ГОСТ Р 51694.

### 6 Проведение испытаний

#### 6.1 Температура и продолжительность испытаний

Испытания проводят при температуре  $(125 \pm 2) ^\circ\text{C}$  в течение 24 ч, если другие условия не согласованы (*но не выше  $(150 \pm 2) ^\circ\text{C}$* ).

#### 6.2 Проведение испытаний

*Для проведения испытаний по оценке внешнего вида лакокрасочного покрытия необходимо использовать четыре пластинки.*

*Для проведения испытаний по оценке физико-механических свойств количество пластинок, необходимых для проведения испытания, указано в стандартах на соответствующий метод испытания.*

Пластинки помещают в сушильный шкаф, снабженный оборудованием для принудительной вентиляции. В сушильном шкафу должна поддерживаться заданная или согласованная температура в

пределах  $\pm 2$  °С. Температура и продолжительность испытаний указаны в 6.1, если другие условия проведения испытаний не согласованы.

Пластины размещают в сушильном шкафу на расстоянии не менее чем 100 мм от стенок шкафа; расстояние между пластинками должно быть не менее 20 мм.

Пластины размещают одним из следующих способов:

- подвешивают пластины, используя тонкие проволоочки;
- размещают пластины в поддоне из термостойкого материала;
- помещают пластины окрашенной стороной вверх на термостойкие панели, опирающиеся на подставки.

После окончания испытания пластины вынимают из шкафа и охлаждают до температуры  $(23 \pm 2)$  °С, если другая температура не согласована.

## 7 Обработка результатов

### 7.1 Оценка внешнего вида покрытия

Проводят сравнение внешнего вида пластинок, подвергнутых тепловому воздействию, с аналогично окрашенной, но не подвергавшейся тепловому воздействию пластинкой (*контрольный образец*) для определения изменения цвета, блеска по ГОСТ Р 52663 или какого-либо другого ухудшения внешнего вида покрытия.

*Изменение внешнего вида оценивают визуально, если нет других указаний в нормативных документах (НД) или технических документах (ТД) на лакокрасочный материал.*

*Осмотр пластинок проводят при дневном или искусственном рассеянном свете.*

*При определении изменений цвета, блеска покрытий лакокрасочный материал считают выдержавшим испытание, если три пластины после испытаний не изменили внешний вид по сравнению с контрольным образцом.*

*Допускается незначительное изменение цвета и блеска лакокрасочного покрытия, если это оговорено в НД или ТД на лакокрасочный материал.*

*Лакокрасочный материал считают нестойким, если в результате испытаний покрытие растрескалось, отслоилось или образовались пузыри.*

*Дефекты, появившиеся на расстоянии 1 см от края пластины, не учитывают.*

### 7.2 Оценка физико-механических показателей покрытия

*Физико-механические показатели покрытия после проведения испытаний определяют по показателям, предусмотренным в НД или ТД на конкретный лакокрасочный материал, не ранее чем через 16 ч.*

*Физико-механические показатели покрытия, предусмотренные для проверки и указанные в НД или ТД на материал, определяют по ГОСТ Р 52740, ГОСТ Р 53007 или по стандартам, указанным в НД или ТД на конкретный лакокрасочный материал.*

*Физико-механические показатели покрытия должны соответствовать значениям, указанным в НД или ТД на лакокрасочный материал.*

## 8 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующую информацию:

- а) ссылку на настоящий стандарт;
- б) информацию, необходимую для полной идентификации лакокрасочного материала, подлежащего испытанию;
- в) пункты с указанием дополнительной информации, которые представлены в приложении А;
- г) ссылку на межгосударственный или национальный стандарт, ТД на лакокрасочный материал или другой документ, содержащий информацию, требуемую в перечислении в);
- д) любые отклонения от заданной методики;
- е) результаты испытания на соответствие заявленным требованиям;
- ж) дату проведения испытания.

**Приложение А  
(обязательное)**

**Необходимая дополнительная информация**

Должна быть представлена дополнительная информация, приведенная в настоящем приложении [перечисления а) — д)]:

- а) материал, толщина и подготовка окрашиваемой поверхности;
- б) метод окрашивания, включая длительность и условия сушки слоев в случае многослойного покрытия;
- в) продолжительность и условия естественной или горячей сушки лакокрасочного покрытия и выдержки его перед испытаниями;
- г) толщина высушенного покрытия в микрометрах и метод ее измерения, а также указание, является ли покрытие однослойным или многослойным;
- д) показатели испытываемого покрытия, по которым оценивают стойкость покрытия к тепловому воздействию.

**П р и м е ч а н и е** — Необходимая информация может быть предметом согласования между заинтересованными сторонами или может быть получена частично или полностью из настоящего стандарта или других документов, относящихся к материалу, подвергаемому испытанию.

**Приложение Б  
(справочное)**

**Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем  
международного стандарта**

Таблица В.1

Структура международного стандарта ИСО 3248:1998	Структура настоящего стандарта
1 Область распространения	1 Область применения (1)
2 Нормативные ссылки	2 Нормативные ссылки (2)
3 Требуемая дополнительная информация	3 Необходимая дополнительная информация (3)
4 Отбор проб	4 Отбор проб (4)
5 Пластины для испытаний 5.1 Подложки 5.2 Подготовка к нанесению покрытия 5.3 Сушка и кондиционирование 5.4 Толщина покрытия	5 Пластины для испытаний (5) 5.1 Материал (5.1) 5.2 Подготовка пластинок к окрашиванию и окрашивание (5.2) 5.3 Сушка и выдержка пластинок (5.3) 5.4 Толщина покрытия (5.4)
6 Методика 6.1 Температура и длительность испытания 6.2 Определение действия тепла	6 Проведение испытания (6) 6.1 Температура и продолжительность испытания (6.1) 6.2 Проведение испытания (6.2)
7 Протокол испытания	7 Обработка результатов * (-) 7.1 Оценка внешнего вида покрытия (6.2) 7.2 Оценка физико-механических показателей покрытия (6.2)
—	8 Протокол испытаний (7)
Приложение А Требуемая дополнительная информация	Приложение А Необходимая дополнительная информация
—	Приложение Б Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта
<p>* Включение в настоящий стандарт данного раздела обусловлено необходимостью приведения его в соответствие с требованиями ГОСТ Р 1.5.</p> <p>П р и м е ч а н и е — После заголовков разделов (подразделов) настоящего стандарта приведены в скобках номера аналогичных им разделов (подразделов) международного стандарта.</p>	

---

УДК 667.64.001.4:006.354

ОКС 87.040

Л19

ОКСТУ 2309

Ключевые слова: лакокрасочные материалы, умеренно повышенные температуры, тепловое воздействие, определение

---

Редактор *Л.И. Нахимова*  
Технический редактор *Н.С. Гришанова*  
Корректор *В.И. Варенцова*  
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 04.03.2010. Подписано в печать 26.03.2010. Формат 60х84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,70. Тираж 171 экз. Зак. 216.

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)  
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ  
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6