МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 34824— 2022 (ISO 6504-3:2019)

МАТЕРИАЛЫ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ

Определение кроющей способности

**(ISO 6504-3:2019,
Paints and varnishes — Determination of hiding power — Part 3:
Determination of hiding power of paints for masonry, concrete and interior use,
MOD)**

Издание официальное

**Москва
Российский институт стандартизации
2022**

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Ассоциацией участников рынка лакокрасочных материалов в поддержку качества краски на основе официального перевода на русский язык англоязычной версии указанного в пункте 5 стандарта, который выполнен Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «РСТ»)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 195 «Материалы и покрытия лакокрасочные»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 января 2022 г. № 147-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 апреля 2022 г. № 209-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 34824—2022 (ISO 6504-3:2019) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 августа 2022 г.

5 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ISO 6504-3:2019 «Материалы лакокрасочные. Определение укрывистости. Часть 3. Определение укрывистости красок для кирпичной кладки, бетонных поверхностей и внутренних работ» («Paints and varnishes — Determination of hiding power — Part 3: Determination of hiding power of paints for masonry, concrete and interior use», MOD) путем включения дополнительных положений, фраз, слов, ссылок, терминологических статей, внесения изменений по отношению к тексту применяемого международного стандарта, которые выделены в тексте курсивом или путем заключения их в рамки из тонких линий. При этом в него не включены отдельные положения и приложение А, которые нецелесообразно применять в связи с особенностями межгосударственной стандартизации.

Указанное приложение А, не включенное в основную часть настоящего стандарта, приведено в дополнительном приложении ДА.

Международный стандарт разработан Техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 35 «Материалы лакокрасочные», Подкомитетом SC 9 «Общие методы испытаний лаков и красок».

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для увязки с наименованиями, принятыми в существующем комплексе межгосударственных стандартов.

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте, приведены в дополнительном приложении ДБ

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 2019
© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022



В Российской Федерации 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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Обозначения 2
5 Описание методов 4
6 Аппаратура *и материалы* 4
7 Отбор проб 6
8 Проведение испытаний и расчеты 6
9 Запись результатов испытаний 14
10 *Точность и* прецизионность 14
11 Протокол испытания 14
Приложение ДА (справочное) Оригинальный текст невключенного структурного элемента примененного международного стандарта 16
Приложение ДБ (справочное) Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте 17
Библиография 18

Введение

Кроющую способность лакокрасочных материалов для фасадов, кирпичной кладки, бетонных поверхностей и поверхностей внутри помещения определяют двумя способами по трем методам (методы А, В и С).

Первый способ: лакокрасочный материал наносят на бесцветную, прозрачную тонкую пленку, после чего ее помещают на контрастную черно-белую поверхность (*черно-белая панель*).

Второй способ: лакокрасочный материал наносят непосредственно на черно-белые карты.

Кроющая способность и укрывистость — это разные свойства лакокрасочного материала. Кроющая способность — это свойство закрашивать некоторую площадь, а укрывистость — это способность скрывать исходную окраску. Оба эти свойства напрямую связаны с толщиной слоя лакокрасочного материала и соответственно связаны между собой. Укрывистость можно определить через кроющую способность для фиксированной толщины слоя лакокрасочного материала, например такой, которая соответствует контрастному отношению, равному 0,98.

При определении кроющей способности важным критерием является плотность лакокрасочного материала, определяемая любым из тех способов, которые установлены в стандартах.

В настоящем стандарте приведена методика определения непрозрачности, учитывающая то, что операторы при использовании одного и того же аппликатора для нанесения лакокрасочного материала получают различные по толщине покрытия.

Опыты, проводимые специалистами из разных стран, показали, что воспроизводимые результаты можно получить путем определения кроющей способности при фиксированном расходе лакокрасочного материала интерполированием результатов, полученных при двух или более значениях толщины покрытия.

Изложенные в настоящем стандарте методы основаны на том наблюдении, согласно которому укрывистость приблизительно является линейной функцией от обратной величины кроющей способности в ограниченном интервале значений толщин красочного слоя, с которыми обычно наносят белые или близкие к белым лакокрасочные материалы.

Таким образом, можно графически или путем вычислений с приемлемой точностью интерполировать результаты, полученные при разной толщине покрытия.

Заинтересованным сторонам необходимо перед проведением испытания договориться о способе нанесения лакокрасочного материала и ориентировочной толщине высохшего покрытия.

Для определения кроющей способности изготовитель лакокрасочного материала выбирает любой из приведенных методов, о чем должно быть указано в документе о качестве.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

МАТЕРИАЛЫ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ

Определение кроющей способности

Coating materials. Determination of spreading rate

Дата введения — 2022—08—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает инструментально-математические методы определения кроющей способности и укрывистости (по контрастному отношению) лакокрасочных материалов белого или светлых цветов с координатой цвета Y или Y_{10} более 25, нанесенных на бесцветную прозрачную пленку или черно-белую карту.

Методы предназначены для определения кроющей способности лакокрасочных материалов для окраски фасадов, кирпичной кладки, бетонных поверхностей и поверхностей внутри помещений.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 8784 Материалы лакокрасочные. Методы определения укрывистости

ГОСТ 9980.2 (ISO 1513:2010, ISO 15528:2013) Материалы лакокрасочные и сырье для них. Отбор проб, контроль и подготовка образцов для испытаний

ГОСТ 31939 (ISO 3251:2008) Материалы лакокрасочные. Определение массовой доли нелетучих веществ

ГОСТ 31992.1 (ISO 2811-1:2011) Материалы лакокрасочные. Метод определения плотности. Часть 1. Пикнометрический метод

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru о указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 ***лакокрасочное покрытие*** **светлых тонов** (light-coloured paint): Покрытие со значениями координаты цвета Y или Y_{10} более 25, измеренными с помощью спектрофотометра на черно-белой поверхности.

Примечание — См. [1].

Издание официальное

3.2

кроющая способность лакокрасочного материала (spreading rate): Значение площади окрашиваемой поверхности, которую можно окрасить данным количеством лакокрасочного материала с образованием высохшего лакокрасочного покрытия заданной толщины.

Примечание — Кроющая способность лакокрасочного материала измеряется, как правило, в квадратных метрах на кубический дециметр или в квадратных метрах на килограмм.

[ГОСТ 28246—2017, статья 96]

3.3

практическая кроющая способность лакокрасочного материала (practical spreading rate): Кроющая способность лакокрасочного материала, полученная на практике при окраске конкретной окрашиваемой поверхности при конкретных условиях нанесения.

[ГОСТ 28246—2017, статья 97]

3.4

теоретическая кроющая способность лакокрасочного материала (theoretical spreading rate): Кроющая способность лакокрасочного материала, рассчитанная только из объема нелетучих веществ лакокрасочного материала.

[ГОСТ 28246—2017, статья 98]

3.5

укрывистость лакокрасочного материала (hiding power): Способность лакокрасочного материала закрывать цвет или цветовые различия окрашиваемой поверхности.

Примечание — Укрывистость лакокрасочного материала измеряется, как правило, в граммах на квадратный метр.

[ГОСТ 28246—2017, статья 99]

Примечание — В обычном словоупотреблении укрывистость — это свойство лакокрасочного материала скрывать окраску подложки.

3.6 ***координаты цвета*** *(tristimulus values of a colour stimulus): Модули векторной суммы координат, определяющих данный цвет в цветовом пространстве.*

Примечания

1 Цвет характеризуется координатами точки в цветовом пространстве, образованном тремя векторами.

2 В стандартной колориметрической системе Международной комиссии по освещению (МКО) координаты цвета представлены символами X, Y, Z и X_{10}, Y_{10}, Z_{10} (см. [2]).

3.7 ***контрастное отношение*** (contrast ratio)*: Отношение коэффициента яркости покрытия на черной поверхности к коэффициенту яркости покрытия на белой поверхности*

Примечание — см. ГОСТ 8784.

3.8 ***поверхностная плотность*** *(surface density): Величина массы, приходящейся на единицу площади, г/мм^2.*

4 Обозначения

В настоящем стандарте применены следующие обозначения:

A_c — площадь вырезанных участков окрашенных карт;

A_f — площадь вырезанных участков окрашенных пленок;

A_n — площадь вырезанных участков высохшего покрытия на пленках или картах;

A_{wc} — площадь карт с невысохшим покрытием;

H_{10} — укрывистость;

H_{10c} — укрывистость покрытия на карте;

H_{10f} — укрывистость покрытия на пленке;

H_{10cl} — укрывистость покрытия меньшей толщины на карте;

H_{10ch} — укрывистость покрытия большей толщины на карте;

H_{10cg} — укрывистость на картах с заданной кроющей способностью;

m — наклон линии интерполяции;

m_c — среднее значение массы вырезанных участков окрашенных карт;

m_f — среднее значение массы вырезанных участков окрашенных пленок;

m_{uf} — среднее значение массы вырезанных участков неокрашенных пленок;

m_{uc} — значение массы вырезанного участка неокрашенной карты;

m_{wc} — значение массы карты с невысохшим покрытием;

m_{wch} — значение массы карты с невысохшим покрытием большей толщины;

m_{wcl} — значение массы карты с невысохшим покрытием меньшей толщины;

n — пересечение оси Y в нулевой точке P (0, n) с осью X;

NV — *массовая доля нелетучих веществ* лакокрасочного материала;

NV_w — *массовая доля нелетучих веществ* невысохшего покрытия;

ρ_{Ac} — *поверхностная плотность* высохшего покрытия на картах;

ρ_{Af} — *поверхностная плотность* высохшего покрытия на пленках;

ρ_{An} — *поверхностная плотность* высохшего покрытия на пленках, картах или невысохшего покрытия на картах;

ρ_{Awch} — *поверхностная плотность* невысохшего покрытия большей толщины;

ρ_{Awcl} — *поверхностная плотность* невысохшего покрытия меньшей толщины;

ρ_1 — плотность лакокрасочного материала;

S_{tAm} — теоретическая кроющая способность;

S_{tAVg} — заданная кроющая способность;

S_{tAVh} — теоретическая кроющая способность для карты с покрытием большей толщины;

S_{tAVl} — теоретическая кроющая способность для карты с покрытием меньшей толщины;

S_{tcm} — теоретическая кроющая способность высохшего покрытия на картах по массе;

S_{tcV} — теоретическая кроющая способность высохшего покрытия на картах по объему;

S_{tfm} — теоретическая кроющая способность высохшего покрытия на пленках по массе;

S_{tfV} — теоретическая кроющая способность высохшего покрытия на пленках по объему;

t_{td} — теоретическая толщина высохшего покрытия;

t_{tc} — теоретическая толщина высохшего покрытия на картах;

t_{tf} — теоретическая толщина высохшего покрытия на пленках;

t_{tn} — средняя теоретическая толщина высохшего покрытия на пленках или картах;

t_w — теоретическая толщина невысохшего покрытия;

t_{wl} — теоретическая меньшая толщина невысохшего покрытия;

t_{wh} — теоретическая большая толщина невысохшего покрытия;

Y_{10b} — *среднее арифметическое* значение *координаты цвета*, полученной в черной области;

Y_{10bh} — *среднее арифметическое* значение *координаты цвета*, полученной в черной области, для покрытия большей толщины;

Y_{10bl} — *среднее арифметическое* значение *координаты цвета*, полученной в черной области, для покрытия меньшей толщины;

Y_{10w} — *среднее арифметическое* значение *координаты цвета*, полученной в белой области;

Y_{10wh} — *среднее арифметическое* значение *координаты цвета*, полученной в белой области, для покрытия большей толщины;

Y_{10wl} — *среднее арифметическое* значение *координаты цвета*, полученной в белой области, для покрытия меньшей толщины;

X, Y, Z — *координаты цвета в трехмерном цветовом пространстве стандартной колориметрической системы МКО 1931 г.;*

X_{10}, Y_{10}, Z_{10} — *координаты цвета* в трехмерном цветовом пространстве *дополнительной стандартной колориметрической системы МКО 1964 г.*

Если *координаты цвета* измеряют в стандартной колориметрической системе МКО 1964 (10° — *наблюдатель)*, то ко всем вышеуказанным обозначениям добавляется подстрочный индекс 10 (см. [2]).

5 Описание методов

При определении кроющей способности по методу А окрашенные пленки фиксируют на черно-белой *контрастной поверхности (черно-белой панели)*.

Кроющую способность рассчитывают исходя из *поверхностной плотности* и теоретической толщины высушенного покрытия. *Координату цвета* Y_{10} окрашенной пленки определяют отдельно на черной и белой частях панели. Рассчитывают укрывистость (*контрастное отношение)*, %, путем деления *координаты цвета* Y_{10b} на *координату цвета* Y_{10w} для каждой пленки.

При определении кроющей способности по методу В лакокрасочный материал наносят непосредственно на черно-белые карты и высушивают. Кроющую способность рассчитывают исходя из *поверхностной плотности* и теоретической толщины высушенного покрытия. *Координату цвета* Y_{10} определяют отдельно на черной и белой частях карты. Рассчитывают укрывистость (*контрастное отношение)*, %, путем деления *координаты цвета* Y_{10b} на *координату цвета* Y_{10w} для каждой карты.

При определении кроющей способности по методу С лакокрасочный материал наносят на черно-белые карты. Кроющую способность рассчитывают на основе измерений площади *окрашенной* карты, плотности лакокрасочного материала и разнице в массе карты до ее окраски и после. Затем покрытие сушат. *Координату цвета* Y_{10} измеряют отдельно на черной и белой частях карты. *Контрастное отношение*, %, рассчитывают как частное от деления *координаты цвета* Y_{10b} на *координату цвета* Y_{10w} для каждой окрашенной карты.

6 Аппаратура *и материалы*

Стандартное лабораторное оборудование и посуда *для определения укрывистости и кроющей способности*

6.1 Поверхность окрашиваемая, соответствующая требованиям 8.1.1 или 8.1.2.

6.2 Три пленки бесцветные прозрачные необработанные (метод А) размером не менее 100 × × 200 мм.

6.3 Три карты черно-белые (метод В) и две или четыре карты (см. 6.4) черно-белые (метод С) размером не менее 100 × 200 мм. Карты должны быть окрашены набивным способом и покрыты лаком таким образом, чтобы получить расположенные рядом белый и черный участки. Полученные черно-белые карты должны легко окрашиваться водо- или органорастворимыми лакокрасочными материалами и быть для них непроницаемыми.

Черные и белые участки карт должны иметь размеры, достаточные для измерений спектрофотометром. *Координата цвета* Y_{10w} белого участка должна составлять (80 ± 2) при измерении спектрофотометром в соответствии с 6.5, а *координата цвета* Y_{10b} черного участка не должна превышать 5, если не согласовано иное.

Для того чтобы избежать ошибок из-за расхождений между разными партиями карт, следует использовать карты из одной партии при проведении одной серии испытаний.

Если карта представляет собой металлическую пластинку, то черные и белые участки должны быть защищены с обратной стороны и по краям черной краской или непрозрачной липкой лентой для того, чтобы исключить отраженный свет.

Следует использовать черно-белые карты без оптических отбеливателей.

6.4 Аппликаторы, предназначенные для нанесения лакокрасочных материалов с одинаковой толщиной мокрого слоя.

Для метода С аппликаторы должны быть разных размеров с максимальной разницей высоты зазора 50 мкм для получения необходимой толщины покрытия для расчета кроющей способности. Зазор аппликаторов зависит от вида лакокрасочного материала и его вязкости.

Рекомендуется использовать автоматические аппликаторы для получения покрытия однородной толщины.

Если проводят испытания лакокрасочного материала с неизвестной зависимостью между высотой зазора аппликатора и кроющей способностью, то используют до четырех разных аппликаторов с разной высотой зазора для того, чтобы охватить данную кроющую способность.

6.5 Спектрофотометр для измерения *координаты цвета* Y_{10}.

Геометрия освещения и отражения может влиять на величину Y_{10}, однако отклонения, возникающие из-за этого в промышленных спектрофотометрах, должны быть значительно меньше величины воспроизводимости, указанной в разделе 10.

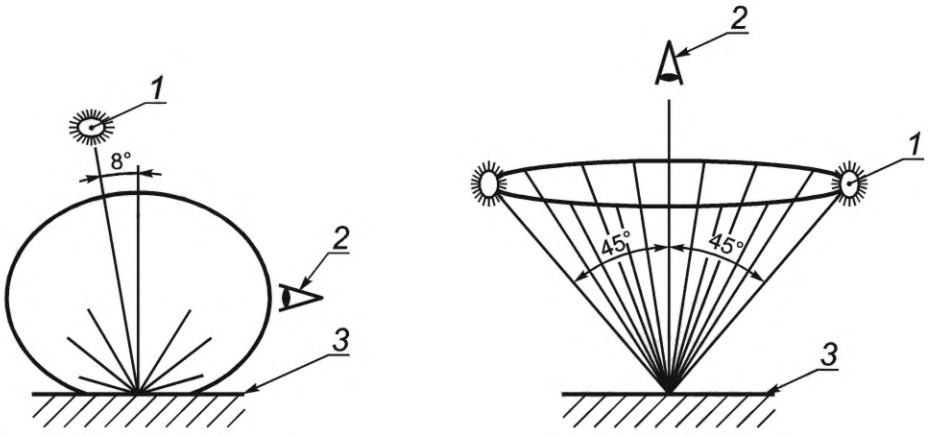
При разногласиях следует:

a) уменьшать значения *координаты цвета* Y_{10} с учетом отражения от поверхности на соответствующую величину, указанную в таблице 1 (см. рисунок 1), или

b) использовать геометрию *d*/8 в режиме с исключением зеркальной составляющей (см. рисунок 2).

Таблица 1 — Поправка *координаты цвета* Y_{10} с учетом отражения от поверхности покрытия

Степень блеска поверхности	Угол падения, °	Коэффициент отражения	Поправка на поверхностное отражение
Глянцевая	60	≥70	4
Полуглянцевая или полуматовая	60	<70	2
	85	≥10	—
Матовая	85	<10	0
Глубоко матовая	85	<5	0



a) Сферическая геометрия b) Геометрия 45/0

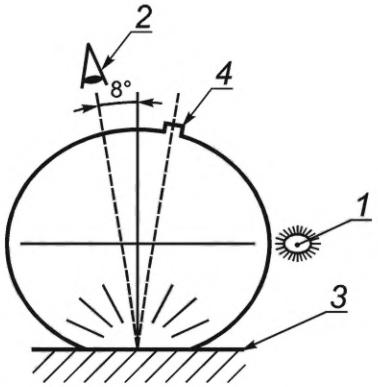
1 — источник освещения D_{65}; *2* — наблюдатель; *3* — испытуемая поверхность

Рисунок 1 — Пример отраженного излучения для спектрофотометров с геометрией измерения 8/*d* и 45/0

Примечания

a) *Образец освещают под углом 8° к нормали и отраженный от образца свет измеряют с поверхности сферы.*

b) Образец освещают под углом (45 ± 5)° с одного или нескольких направлений.



1 — источник освещения D_{65}; *2* — наблюдатель; *3* — испытуемая поверхность; *4* — ловушка зеркальной составляющей

Рисунок 2 — Пример отраженного излучения для спектрофотометров с ловушкой зеркальной составляющей

6.6 Весы аналитические с точностью измерения 0,0001 г.

7 Отбор проб

Отбор проб и подготовка образцов к испытаниям — по ГОСТ 9980.2.

8 Проведение испытаний и расчеты

8.1 Подготовка окрашиваемой поверхности

8.1.1 Метод А

Для проведения испытаний по 8.4 используют бесцветную прозрачную пленку.

Один конец неокрашенной пленки закрепляют и разглаживают пленку на плоской поверхности.

Аналогичным способом подготавливают два образца.

8.1.2 Метод В и метод С (черно-белые карты)

Перед нанесением лакокрасочного материала черно-белые карты выдерживают при *температуре (20 ± 2) °С* и *относительной влажности воздуха (65 ± 5) %* не менее 16 ч, *если другие условия не установлены в нормативно-технической документации на лакокрасочный материал*. Карты следует брать за кромки для того, чтобы на окрашиваемых участках не осталось отпечатков пальцев.

Черно-белую карту прикрепляют с одного конца с помощью зажимов или липкой ленты к плоской поверхности.

Аналогичным способом подготавливают три карты для метода В и две или четыре карты для метода С.

8.2 Нанесение лакокрасочного материала на пленку или черно-белую карту

Перед нанесением лакокрасочный материал тщательно перемешивают, не допуская образования пузырьков воздуха.

Лакокрасочный материал наносят на закрепленный конец пленки или черно-белой карты с постоянной скоростью при помощи аппликатора с соответствующей высотой зазора, обеспечивающего получение равномерного слоя и требуемую толщину покрытия.

Окрашенные пленки или черно-белые карты следует держать в горизонтальном положении до полного высыхания. Время высыхания (и/или режим горячей сушки) зависит от типа испытуемого лакокрасочного материала и *устанавливается в нормативно-технической документации на лакокрасочный материал.*

Для метода С определяют *поверхностную плотность* и теоретическую толщину невысохшего покрытия непосредственно после нанесения.

Перед измерениями *координаты цвета* Y_{10} высушенные окрашенные карты выдерживают при *температуре* (*20 ± 2*) *°С* и *относительной влажности воздуха* (*65 ± 5*) *%* не менее 16 ч, *если другие условия не установлены в нормативно-технической документации на лакокрасочный материал.*

8.3 Определение кроющей способности лакокрасочного материала

8.3.1 Расчет *поверхностной плотности* покрытия для методов А—С аналогичен.

8.3.1.1 Метод А

Снимают окрашенную пленку с плоской поверхности. Из центра каждой окрашенной пленки вырезают при помощи штампа по одному участку размером не менее 60 × 60 мм (m_{f1}, m_{f2}).

Из неокрашенной пленки вырезают два участка аналогичного размера (m_{uf1}, m_{uf2}).

Каждый из вырезанных участков взвешивают с точностью до 1 мг.

Вычисляют *среднее арифметическое* значение каждых двух результатов (m_{uf} и m_f).

Рассчитывают *поверхностную плотность* высохшего покрытия ρ_{Af}, г/мм^2, по формуле

$$\rho_{Af} = \frac{m_f - m_{uf}}{A_f}, \quad (1)$$

где m_f — *среднее арифметическое* значение массы вырезанных участков окрашенных пленок, г;

m_{uf} — *среднее арифметическое* значение массы вырезанных участков неокрашенных пленок, г

A_f — площадь вырезанных участков окрашенных пленок, мм^2.

8.3.1.2 Метод В

Вырезают одинаковые участки размером не менее 60 × 60 мм из окрашенных и неокрашенных черно-белых карт при помощи штампа.

Вырезают один участок из центра неокрашенной карты и взвешивают с точностью до 1 мг (m_{uc}).

Вырезают один участок из центра каждой из двух окрашенных карт и взвешивают с точностью до 1 мг (m_{c1}, m_{c2}).

Рассчитывают *среднее арифметическое* значение массы m_c.

Рассчитывают *поверхностную плотность* высохшего покрытия на картах ρ_{Ac}, г/мм^2, по формуле

$$\rho_{Ac} = \frac{m_c - m_{uc}}{A_c}, \quad (2)$$

где m_c — *среднее арифметическое значение* массы вырезанных участков окрашенных карт, г;

m_{uc} — масса вырезанного участка неокрашенной карты, г;

A_c — площадь вырезанных участков окрашенных карт, мм^2.

8.3.1.3 Метод С

Взвешивают каждую неокрашенную черно-белую карту с точностью до 1 мг.

Лакокрасочный материал наносят аппликатором на одну из карт с меньшей толщиной покрытия, на другую карту — с большей толщиной.

Непосредственно после нанесения взвешивают каждую карту с точностью до 1 мг (m_{wc1}, m_{wc2}).

Рассчитывают *поверхностную плотность* невысушенного покрытия с меньшей толщиной ρ_{Awcl}, г/мм^2, по формуле

$$\rho_{Awcl} = \frac{m_{wcl} - m_{uc}}{A_{wc}}, \quad (3)$$

где m_{wcl} — масса карты с невысохшим покрытием меньшей толщины, г;

m_{uc} — масса неокрашенной карты, г;

A_{wc} — площадь карт с невысохшим покрытием, мм^2.

Рассчитывают *поверхностную плотность* невысушенного покрытия с бóльшей толщиной ρ_{Awch}, г/мм^2, по формуле

$$\rho_{Awch} = \frac{m_{wch} - m_{uc}}{A_{wc}}, \quad (4)$$

где m_{wch} — масса карты с невысохшим покрытием большей толщины, г;

m_{uc} — масса неокрашенной карты, г;

A_{wc} — площадь карт с невысохшим покрытием, мм^2.

8.3.2 Определение плотности лакокрасочного материала

Для расчета толщины покрытия определяют плотность лакокрасочного материала одним из методов, указанных в *ГОСТ 31992.1* или [3], с точностью до 0,001 г/см^3.

Перед определением плотности испытуемый лакокрасочный материал следует деаэрировать для получения более надежных результатов.

Примечание — Для водоразбавляемых лакокрасочных материалов деаэрацию можно провести в центрифуге со скоростью 2000 об/мин в течение 30 с.

8.3.3 Определение массовой доли нелетучих веществ

Для расчета кроющей способности лакокрасочного материала следует определить *массовую долю нелетучих веществ* невысохшего покрытия, *NV*, по *ГОСТ 31939.*

8.3.4 Расчет теоретической толщины высохшего или невысохшего покрытия (методы А—С)

Теоретическую толщину высохшего покрытия t_{td}, *мм* (методы А и В), рассчитывают по формуле

$$t_{td} = \frac{\rho_{An}}{\rho_1 \cdot NV} \cdot 10^5, \quad (5)$$

где ρ_{An} — *поверхностная плотность* высохшего покрытия на пленках, картах или невысохшего покрытия на картах, г/мм^2;

ρ_1 — плотность лакокрасочного материала, г/см^3;

NV — *массовая доля нелетучих веществ*, %;

10^5 — коэффициент для преобразования величин.

Для лакокрасочных материалов, разбавляемых водой, испарением воды при расчете можно пренебречь, так как содержание нелетучих веществ и плотность во время испытаний существенно не изменяются.

Учитывая, что $\rho_{An} = \rho_{Awc} \cdot NV$, следует рассчитать меньшую t_{wl} и бóльшую t_{wh} толщину невысохшего покрытия (метод С), мм, по формуле

$$t_{wl} = \frac{\rho_{Awcl}}{\rho_1} \cdot 10^3 \text{ и } t_{wh} = \frac{\rho_{Awch}}{\rho_1} \cdot 10^3, \quad (6)$$

где ρ_{An} — *поверхностная плотность* высохшего покрытия на окрашенной пленке A_f или на окрашенных картах A_c или невысохшего покрытия на окрашенных картах A_{wc}, г/мм^2;

ρ_{Awcl} — *поверхностная плотность* невысохшего покрытия меньшей толщины, г/мм^2;

ρ_{Awch} — *поверхностная плотность* невысохшего покрытия большей толщины, г/мм^2;

ρ_1 — плотность лакокрасочного материала, г/см^3;

NV — *массовая доля нелетучих веществ*, %;

10^3 — коэффициент для преобразования величин.

8.3.5 Определение теоретической кроющей способности с учетом *массовой доли нелетучих веществ* по *ГОСТ 31939* и плотности покрытия по *ГОСТ 31992.1* и [4] для методов А и В (расчет 1)

Практическую кроющую способность определяют при окраске конкретной окрашиваемой поверхности при конкретных условиях нанесения.

Теоретическую кроющую способность по объему S_{tnV}, м^2/л, рассчитывают по формулам:

$$S_{tnV} = \frac{1}{t_{tn}} \frac{\rho_1 \cdot NV}{\rho_{An}} \cdot 10^{-5}, \quad (7)$$

где t_{tn} — средняя теоретическая толщина высохшего покрытия на пленках или картах;

ρ_{An} — поверхностная плотность высохшего покрытия на пленках, картах или невысохшего покрытия на картах;

ρ_1 — плотность лакокрасочного материала, г/см^3;

NV — *массовая доля нелетучих веществ*, %;

10^{-5} — коэффициент для преобразования величин;

- для окрашенных пленок:

$$S_{tnV} = \frac{1}{t_{tf}} = \frac{\rho_1 \cdot NV}{\rho_{Af}} \cdot 10^{-5}, \quad (8)$$

где t_{tf} — теоретическая толщина высохшего покрытия на пленках;

ρ_{Af} — *поверхностная плотность* высохшего покрытия на пленках;

ρ_1 — плотность лакокрасочного материала, г/см^3;

NV — *массовая доля нелетучих веществ*, %;

10^{-5} — коэффициент для преобразования величин;

- для окрашенных карт:

$$S_{tnV} = \frac{1}{t_{tc}} = \frac{\rho_1 \cdot NV}{\rho_{Ac}} \cdot 10^{-5}, \quad (9)$$

где t_{tc} — теоретическая толщина высохшего покрытия на картах;

ρ_{Ac} — *поверхностная плотность* высохшего покрытия на картах;

ρ_1 — плотность лакокрасочного материала, г/см^3;

NV — *массовая доля нелетучих веществ*, %;

10^{-5} — коэффициент для преобразования величин.

Для метода А, используя формулу (1) для определения *поверхностной плотности* высохшего покрытия на прозрачной пленке, рассчитывают теоретическую кроющую способность по массе S_{tfm}, м^2/кг, по формуле

$$S_{tfm} = \frac{A_f \cdot NV}{m_f - m_{uf}} \cdot 10^{-5}, \quad (10)$$

где A_f — площадь вырезанных участков окрашенных пленок;

m_f — среднее значение массы вырезанных участков окрашенных пленок, г,

m_{uf} — среднее значение массы вырезанных участков неокрашенных пленок, г;

NV — *массовая доля нелетучих веществ*, %;

10^{-5} — коэффициент для преобразования величин.

Для метода В, используя формулу (2) для определения *поверхностной плотности* высохшего покрытия на картах, рассчитывают теоретическую кроющую способность по массе S_{tcm}, м^2/кг, по формуле

$$S_{tcm} = \frac{A_c \cdot NV}{m_c - m_{uc}} \cdot 10^{-5}, \quad (11)$$

где A_c — площадь вырезанных участков окрашенных карт, мм^2;

NV — массовая доля нелетучих веществ, %;

m_c — среднее значение массы вырезанных участков окрашенных карт, г;

m_{uc} — среднее значение массы вырезанных участков неокрашенной карты, г;

10^{-5} — коэффициент для преобразования величин.

Примечание — Расчет толщины высохшего покрытия и теоретической кроющей способности приведен в приложениях А и В [4].

8.3.6 Определение теоретической кроющей способности путем измерения массы двух окрашенных карт, плотности материала по *ГОСТ 31992.1* и [3] и площади окрашенной поверхности (метод С) (расчет 2)

Теоретическую кроющую способность S_{tAm}, м^2/кг, рассчитывают по формуле

$$S_{tAm} = \frac{A_{wc} \cdot NV_w}{m_{wc} - m_{uc}} \cdot 10^{-5}, \quad (12)$$

где A_{wc} — площадь карт с невысохшим покрытием, мм;
m_{wc} — масса карт с невысохшим покрытием, г;
m_{uc} — масса вырезанных участков неокрашенной карты, г;
NV_w — массовая доля нелетучих веществ невысохшего покрытия, %;
10^{-5} — коэффициент для преобразования величин.

Взвешивание проводят после нанесения, при этом влиянием испарения летучих веществ на массу можно пренебречь и величину NV_w принимать за 100 %, исходя из этого S_{tAm}, м^2/кг, рассчитывают по формуле

$$S_{tAm} = \frac{A_{wc}}{m_{wc} - m_{uc}} \cdot 10^{-3}. \quad (13)$$

Примечание — NV_w в этом случае не требует определения по *ГОСТ 31939*.

Когда неизвестна зависимость между величиной зазора аппликатора и кроющей способностью, используют четыре карты (6.4) и кроющую способность рассчитывают по формуле (13).

С учетом малой потери нелетучих веществ в процессе испарения и формулы (6) теоретическую кроющую способность для карты с покрытием меньшей толщины S_{tAVl}, м^2/л, рассчитывают по массе невысохшего покрытия по формуле

$$S_{tAVl} = \frac{1}{t_{wl}} = \frac{A_{wc} \cdot \rho_1}{m_{uc} - m_{wcl}} \cdot 10^{-3}, \quad (14)$$

где t_{wl} — теоретическая меньшая толщина невысохшего покрытия, мм;
A_{wc} — площадь карт с невысохшим покрытием, м^2;
m_{uc} — масса вырезанных участков неокрашенной карты, г;
m_{wcl} — масса карты с невысохшим покрытием меньшей толщины, г;
ρ_1 — плотность лакокрасочного материала, г/см^3;
10^{-3} — коэффициент для преобразования величин.

Теоретическую кроющую способность для карты с покрытием бóльшей толщины S_{tAVh}, м^2/л, рассчитывают по массе невысохшего покрытия по формуле

$$S_{tAVh} = \frac{1}{t_{wh}} = \frac{A_{wc} \cdot \rho_1}{m_{uc} - m_{wch}} \cdot 10^{-3}, \quad (15)$$

где A_{wc} — площадь карт с невысохшим покрытием, м^2;
t_{wh} — теоретическая бóльшая толщина невысохшего покрытия, мм;
m_{uc} — масса вырезанных участков неокрашенной карты, г;
m_{wch} — масса карты с невысохшим покрытием бóльшей толщины, г;
ρ_1 — плотность лакокрасочного материала, г/см^3;
10^{-3} — коэффициент для преобразования величин.

8.4 Измерение *координаты цвета* Y_{10} и расчет *укрывистости* H_{10} по *контрастному отношению*

8.4.1 Общие положения

Измерение *координаты цвета* Y_{10} проводят на спектрофотометре в соответствии с МКО 1964 (см. 3.6).

Укрывистость H_{10}, %, определяют как частное от деления значения *координаты цвета* Y_{10b}, измеренной в черной области, на значение *координаты цвета* Y_{10w}, измеренной в белой области, по формуле

$$H_{10} = \frac{Y_{10b}}{Y_{10w}} \cdot 10^2, \quad (16)$$

где Y_{10b} — *среднее арифметическое* значение *координаты цвета*, полученное в черной области;
Y_{10w} — *среднее арифметическое* значение *координаты цвета*, полученное в белой области;
10^2 — коэффициент для преобразования величин.

8.4.2 Метод А (прозрачная пленка)

Закрепляют окрашенную пленку на черно-белой панели, добавив несколько капель уайт-спирита между нижней стороной пленки и поверхностью черно-белой панели для того, чтобы обеспечить оптический контакт.

Измеряют значение *координаты цвета* Y_{10} для каждой окрашенной пленки как минимум в четырех местах над черной Y_{10b} и белой Y_{10w} областями и определяют *средние арифметические* значения координат Y_{10b} и Y_{10w} соответственно. Затем рассчитывают укрывистость H_{10f} для каждой окрашенной пленки, %, по формуле

$$H_{10f} = \frac{Y_{10b}}{Y_{10w}} \cdot 10^2, \quad (17)$$

где Y_{10b} — *среднее арифметическое* значение *координаты цвета*, полученное в черной области;

Y_{10w} — *среднее арифметическое* значение *координаты цвета*, полученное в белой области;

10^2 — коэффициент для преобразования величин.

8.4.3 Метод В (черно-белые карты)

Измеряют значение *координаты цвета* Y_{10} карты с высохшим покрытием как минимум в четырех положениях на черной и белой областях каждой карты и определяют *средние арифметические* значения *координат цвета* Y_{10b} и Y_{10w} соответственно.

Укрывистость H_{10c}, %, для каждой окрашенной карты рассчитывают по формуле

$$H_{10c} = \frac{Y_{10b}}{Y_{10w}} \cdot 10^2, \quad (18)$$

где Y_{10b} — *среднее арифметическое* значение *координаты цвета*, измеренной в черной области;

Y_{10w} — *среднее арифметическое* значение *координаты цвета*, измеренной в белой области;

10^2 — коэффициент для преобразования величин.

8.4.4 Метод С (черно-белые карты)

Метод С распространяется только на водные лакокрасочные материалы. Координату цвета Y_{10} измеряют после выдержки высохшего покрытия, нанесенного на две или четыре карты, не менее 16 ч при *температуре* (*20* ± *2*) *°С* и *относительной влажности* (*65* ± *5*) *%, если другие условия не установлены в нормативно-технической документации на лакокрасочный материал.*

Координату цвета Y_{10} каждой карты с покрытием измеряют как минимум в трех местах как в черной, так и в белой областях, а затем определяют *средние арифметические* значения Y_{10b} и Y_{10w}.

Затем рассчитывают укрывистость покрытия меньшей толщины H_{10cl}, %, для каждой окрашенной карты по формуле

$$H_{10cl} = \frac{Y_{10bl}}{Y_{10wl}} \cdot 10^2, \quad (19)$$

где Y_{10bl} — среднее арифметическое значение *координаты цвета*, полученное в черной области, для покрытия меньшей толщины;

Y_{10wl} — среднее арифметическое значение *координаты цвета*, полученное в белой области, для покрытия меньшей толщины;

10^2 — коэффициент для преобразования величин.

Укрывистость покрытия большей толщины H_{10ch}, %, для каждой окрашенной карты рассчитывают по формуле

$$H_{10ch} = \frac{Y_{10bh}}{Y_{10wh}} \cdot 10^2, \quad (20)$$

где Y_{10bh} — среднее арифметическое значение *координаты цвета*, полученное в черной области, для покрытия большей толщины;

Y_{10wh} — среднее арифметическое значение *координаты цвета*, полученное в белой области, для покрытия бóльшей толщины;

10^2 — коэффициент для преобразования величин.

8.5 Графический метод определения укрывистости при заданной кроющей способности (метод С)

8.5.1 Общие положения

С учетом того, что укрывистость и кроющая способность имеют линейную зависимость, укрывистость при заданной кроющей способности можно определить графическим методом с помощью линейной интерполяции или непосредственно путем расчета.

8.5.2 Определение графическим методом

На график наносят значения теоретической кроющей способности, полученные в результате расчета по формулам (14) и (15), а также значения укрывистости *по контрастному отношению*.

График при использовании двух карт приведен на рисунке 3.

По графику при заданной теоретической кроющей способности на оси *X*, м^2/л, можно найти соответствующую укрывистость на оси *Y*, %.

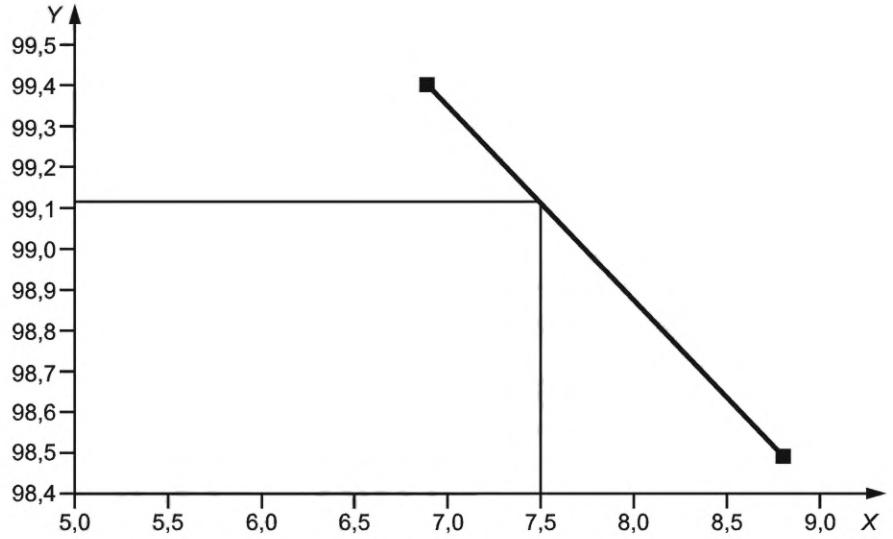
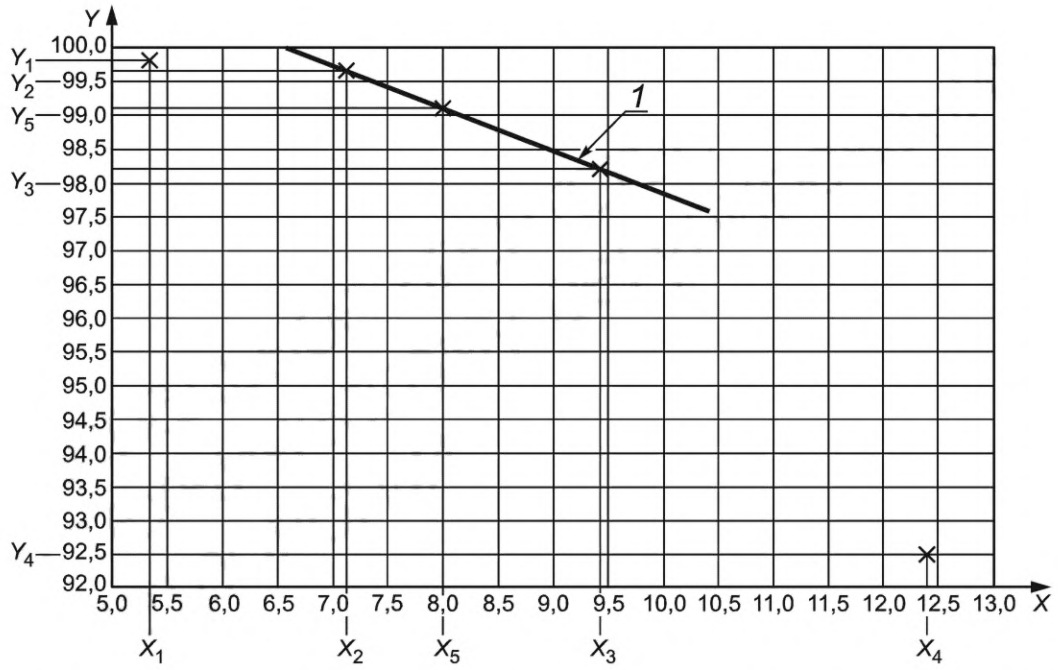


Рисунок 3 — Пример расчета укрывистости при заданной кроющей способности 7,5 м^2/л для двух карт с меньшей и большей толщиной покрытия

Пример расчета при использовании четырех карт (6.4) приведен на рисунке 4.

Значение укрывистости при заданной кроющей способности можно определить по оси *Y*, для этого необходимо найти меньшую и бóльшую кроющую способность по отношению к заданной и провести интерполяцию.



Ось X — кроющая способность, м^2/л; ось Y — укрывистость, %; X_1 — кроющая способность на первой карте, в данном случае равная 5,3 м^2/л; X_2 — кроющая способность на второй карте, в данном случае равная 7,1 м^2/л; X_3 — кроющая способность на третьей карте, в данном случае равная 9,4 м^2/л; X_4 — кроющая способность на четвертой карте, в данном случае равная 12,4 м^2/л; X_5 — заданная теоретическая кроющая способность S_{tAVg}, в данном случае 8,0 м^2/л; Y_1 — укрывистость на первой карте, в данном случае Y_1 = 99,92 %; Y_2 — укрывистость на второй карте, в данном случае Y_2 = 99,75 %, H_{10ch}; Y_3 — укрывистость на третьей карте, в данном случае Y_3 = 98,23 %, H_{10cl}; Y_4 — укрывистость на четвертой карте, в данном случае Y_4 = 92,64 %; Y_5 — укрывистость, в данном случае Y_5 = 99,20 %, H_{10c}; *1* — линия интерполяции

Рисунок 4 — Пример расчета укрывистости при заданной кроющей способности 8,0 м^2/л с использованием четырех карт

8.5.3 Определение кроющей способности расчетным путем с известной линией интерполяции

Предположив, что m и n постоянны, а $m \neq 0$ используют линейную функцию f для расчета линии интерполяции по формуле

$$f(x) = y = mx + n, \tag{21}$$

где m — наклон линии интерполяции;

n — точка пересечения P (0, n) оси Y в нулевой точке оси X.

Принимая во внимание результаты, полученные по формулам (14), (15), (19) и (20) при меньшей и большей толщине покрытия, а также пересечение оси Y в точке P (0, n), рассчитывают наклон линии интерполяции m по формуле

$$m = \frac{(y_2 - y_1)}{(x_2 - x_1)} = \frac{(H_{10ch} - H_{10cl})}{(-S_{tAVh} - S_{tAVl})}, \tag{22}$$

где H_{10ch} — укрывистость для карты с покрытием большей толщины, %;

H_{10cl} — укрывистость для карты с покрытием меньшей толщины, %;

S_{tAVh} — теоретическая кроющая способность для карты с покрытием большей толщины, м^2/л;

S_{tAVl} — теоретическая кроющая способность для карты с покрытием меньшей толщины, м^2/л.

Примечание — Наклон линии m отрицателен (см. рисунок 3).

Линия интерполяции прямолинейна, поэтому пересечение оси Y в нулевой точке P (0,n) оси X рассчитывают по формуле

$$n = H_{10cl} - m \cdot S_{tAVl} \tag{23}$$

или

$$n = H_{10ch} - m \cdot S_{tAVh}, \quad (24)$$

где m — наклон линии интерполяции;
S_{tAVl} — теоретическая кроющая способность для карты с покрытием меньшей толщины, м^2/л;
S_{tAVh} — теоретическая кроющая способность для карты с покрытием большей толщины, м^2/л;
H_{10ch} — укрывистость для карты с покрытием большей толщины, %;
H_{10cl} — укрывистость для карты с покрытием меньшей толщины, %.

Учитывая формулу (21) при заданной кроющей способности S_{tAVg}, наклоне прямой m и значении n для пересечения оси Y в нулевой точке P (0, n) оси X, рассчитывают укрывистость H_{10cg}, %, по формуле

$$H_{10cg} = m \cdot S_{tAVg} + n, \quad (25)$$

где m — наклон линии интерполяции;
n — точка пересечения оси Y в нулевой точке P (0, n) оси X;
S_{tAVg} — заданная теоретическая кроющая способность, м^2/л.

9 Запись результатов испытаний

При оформлении результатов испытаний необходимо привести следующую информацию:

- ссылку на настоящий стандарт;
- ссылку на метод, используемый для определения поверхностной плотности;
- ссылку на метод, используемый для определения теоретической кроющей способности и *координаты цвета* Y_{10}, например, ГОСТ 34824–А–1–H_{10f} (номер настоящего стандарта — использованный метод — метод расчета — укрывистость),

где:

- А — метод определения на прозрачной пленке (или В — метод определения на картах с высохшим покрытием или С — метод расчета на картах с невысохшим покрытием);

1 — расчет 1 (определение теоретической кроющей способности на основе *содержания нелетучих веществ* по *ГОСТ 31939* и плотности покрытия по [4]);

2 — расчет 2 (определение теоретической кроющей способности на основе измерения масс покрытия на картах (метод С), плотности материала по [3] и площади покрытия;

- H_{10} — укрывистость, в том числе:
- H_{10f} — укрывистость на прозрачной пленке,
- H_{10c} — укрывистость на картах (метод В),
- H_{10cg} — укрывистость на картах с заданной кроющей способностью.

Возможные комбинации: А–1–H_{10f}, В–1–H_{10c} или С–2–H_{10cg}.

10 *Точность и* прецизионность

Точность и прецизионность — по [5].

11 Протокол испытания

Протокол испытания должен содержать следующую информацию:

a) всю информацию, необходимую для идентификации испытуемого образца;
b) ссылку на настоящий стандарт;
c) используемый метод (А, В или С):
   1) для метода А указывают значения *координат цвета* Y_{10b} или Y_{10w} для прозрачной пленки на черно-белой панели и толщину пленки,
   2) для метода В — соответствующие значения для карт,
   3) для метода С — рассчитанное значение укрывистости при заданной кроющей способности;
d) условия проведения испытаний (температура, относительная влажность воздуха, атмосферное давление);
e) время высыхания и/или режимы горячей сушки;

f) значения плотности покрытия и, если был использован расчет по 8.3.5, содержание *массовой доли нелетучих веществ*;

g) результаты испытаний по 8.4;

h) любые отклонения от указанной процедуры;

i) любые отклонения, наблюдаемые во время испытания;

j) дату проведения испытания.

Приложение ДА
(справочное)

Оригинальный текст невключенного структурного элемента примененного международного стандарта

В основную часть стандарта не включено приложение А, которое нецелесообразно применять в связи с особенностями межгосударственной стандартизации.

Описание межлабораторных испытаний.

А.1 Общие замечания по межлабораторному сличению результатов метода С

Межлабораторное сличение (ILC) было проведено для определения прецизионности метода С путем определения плотности жидкой краски, измерения укрывистости высушенного покрытия и вычисления теоретической кроющей способности по формулам (3) и (4) (см. 8.3.1.3). В программе ILC участвовало пять лабораторий с различными измерительными приборами для измерения плотности и укрывистости.

А.2 Проба

Межлабораторное сличение (ILC) было проведено на белом матовом лакокрасочном материале на водной основе для фасадных работ.

А.3 Определение плотности

Плотность лакокрасочного материала на водной основе была измерена в соответствии с ISO 2811-1 пикнометрическим методом (см. 8.3.2). Каждая из пяти лабораторий выполнила по шесть параллельных определений на собственном пикнометре. Среднее значение плотности для расчета толщины невысушенного покрытия (см. 8.3.4) было рассчитано централизованно.

А.4 Подготовка черно-белых карт

Черно-белые карты были подготовлены в соответствии с 8.2, метод С. Каждая лаборатория использовала черно-белые карты собственного типа. Все типы карт были разные. Каждая лаборатория использовала собственные аппликаторы с зазором различной высоты для нанесения покрытия. Разность высот зазоров в двух аппликаторах была не более 50 мкм.

А.5 Определение теоретической кроющей способности

Теоретическую кроющую способность вычисляли по формулам (14) и (15) (см. 8.3.6, расчет 2).

А.6 Определение укрывистости

Каждая лаборатория использовала собственный спектрофотометр для измерения координаты цвета каждой карты до и после окрашивания в соответствии с CIE 1964 (см. 8.4.1). Укрывистость для каждой карты и среднее значение по всем карточкам рассчитывали централизованно.

А.7 Оценка без распространения погрешности

Результаты измерения укрывистости были оценены в соответствии с ISO 5725-2 и ISO/TR 22971. Распространение погрешностей, которое имело потенциально большое влияние на результат измерений, не учитывалось в вычисляемой прецизионности. Рассчитанные показатели прецизионности для матового лакокрасочного материала на водной основе для фасадных работ с заданной теоретической кроющей способностью 8 $м^2$/л на основе данного исследования ILC составили:

- для предела повторяемости r = 0,22 % (абсолютное значение);
- для предела воспроизводимости R = 0,36 % (абсолютное значение).

Приложение ДБ
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте

Таблица ДБ.1

Обозначение ссылочного межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ 9980.2—2014 (ISO 1513:2010, ISO 15528:2013)	MOD	ISO 1513:2010 «Материалы лакокрасочные. Контроль и подготовка проб для испытания» ISO 15528:2013 «Материалы лакокрасочные и сырье для них. Отбор проб»
ГОСТ 31939—2012 (ISO 3251:2008)	MOD	ISO 2808:2007 «Материалы лакокрасочные. Определение толщины лакокрасочного покрытия»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - MOD — модифицированные стандарты.		

Библиография

[1] ISO 6504-1:2019, Paints and varnishes — Determination of hiding power — Part 1: Kubelka-Munk method for white and light-coloured paints (Краски и лаки. Определение укрывистости — Часть 1. Метод Кубелки-Мунка для красок белых и светлых тонов)

[2] ISO/CIE 11664-4:2019, Colorimetry — Part 4: CIE 1976 L*a*b* colour space (Колориметрия — Часть 4. Цветовое пространство L*a*b* МКО 1976[1])

[3] ISO 2811 (все части), Paints and varnishes — Determination of density (Материалы лакокрасочные — Определение плотности)

[4] ISO 3233-3:2015, Paints and varnishes — Determination of the percentage volume of non-volatile matter — Part 3: Determination by calculation from the non-volatile-matter content determined in accordance with ISO 3251, the density of the coating material and the density of the solvent in the coating material (Материалы лакокрасочные. Определение объемной доли нелетучих веществ в процентах. Часть 3. Определение плотности лакокрасочного материала и плотности растворителя в лакокрасочном материале путем расчета по содержанию нелетучих веществ в соответствии с ISO 3251)

[5] ISO 5725-2:2019, Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results — Part 2: Basic method for the determination of repeatability and reproducibility of a standard measurement method (Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений)[2]

---

[1] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 52489—2005 (ИСО 7724-1:1984) «Материалы лакокрасочные. Колориметрия. Часть 1. Общие положения».

[2] В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 5725-2—2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений».

УДК 667.6:535.65:006.354 МКС 87.040 MOD

Ключевые слова: кроющая способность, укрывистость, контрастное отношение, лакокрасочные материалы

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 13.04.2022. Подписано в печать 25.04.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,51.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru