ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

КРАСКИ ПЕЧАТНЫЕ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦВЕТА И ИНТЕНСИВНОСТИ

ГОСТ 6593—83

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 667.5.019.2 : 535.65 : 006.354 Группа Л19

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КРАСКИ ПЕЧАТНЫЕ

Метод определения цвета и интенсивности

Printing paints.
Method of colour and intensivity determination

ГОСТ 6593—83

Взамен
ГОСТ 6593—76

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 9 февраля 1983 г. № 709 срок действия установлен

с 01.01.84
до 01.01.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на триадные цветные печатные краски и нетриадные краски системы смешения «Радуга», предназначенные для высокого и офсетного способов печати, и устанавливает метод определения цвета и интенсивности.

Сущность метода заключается в определении координат цвета в системе XYZ и вычислении цветовых различий между образцом для испытания печатной краски и контрольным образцом (для нетриадных красок) или принятыми цветовыми нормами (для триадных красок).

Интенсивность определяется толщиной красочного слоя, которая необходима для достижения на оттисках заданных цветовых параметров.

1. АППАРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ

1.1. Приборы цветоизмерительные с геометрией измерения 45°/0° и стандартным источником света «С» (ГОСТ 7721—76) фильтрофотометра типа R F C-3, спектрофотометраколориметра ДМС-25.

Устройство пробопечатное типа ИГТ «Прюфбау, Фогра.

Весы лабораторные аналитические (ГОСТ 24104—80).

Бумага двухстороннего мелования без оптических отбеливателей с массой 1 м² (150±10) г.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

Переиздание. Июль 1983г.

©Издательство стандартов, 1983

2. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Контроль цвета нетриадных красок осуществляют по координатам цвета в сравнении с оттиском контрольного образца краски.

Контрольный оттиск, толщиной красочного слоя (1,00±0,02) мкм, печатают на пробопечатном устройстве соответствующим утвержденным образцом нетриадной краски.

2.2. Толщину красочного слоя (h) в микрометрах определяют весовым методом, взвешивая печатную форму до и после печатания, и вычисляют по формуле

$$h = \frac{m_1 - m_2}{S \cdot \rho} \cdot 10^4,$$

где m_1 — масса печатной формы до печатания, г;

m_2 — масса печатной формы после печатания, г;

S — площадь запечатанного участка на оттиске, см²;

ρ — плотность краски, г/см³.

Печатную форму взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г.

2.3. На пробопечатном устройстве образцом триадной (или нетриадной) краской для испытания печатают серию оттисков в интервале толщин красочного слоя от 0,7 до 1,6 мкм (не менее восьми-девяти оттисков).

Толщину красочного слоя определяют по п. 2.2.

2.4. Оттиски сушат в течение 24 ч при температуре окружающего воздуха.

2.5. Координаты цвета сухих оттисков измеряют в соответствии с инструкцией по эксплуатации цветоизмерительного прибора.

3. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

3.1. Для оценки соответствия цвета оттисков образца нетриадной краски для испытания цвету оттиска контрольного образца или оттисков образца триадной краски для испытания — цветовой норме и для определения интенсивности краски рассчитывают величину цветовых различий каждого оттиска относительно цветовых параметров оттиска контрольного образца или относительно заданных цветовых норм.

Цветовые различия между оттисками контрольного образца и образца для испытания рассчитывают по формуле CIE-L, a, b.

Координаты цвета XYZ пересчитывают в координаты системы по формулам:

$$L = 116\,(Y/Y_0)^{1/3} - 16;$$

$$a = 500\,[(X/X_0)^{1/3} - (Y/Y_0)^{1/3}];$$

$$b = 200\,[(Y/Y_0)^{1/3} - (Z/Z_0)^{1/3}],$$

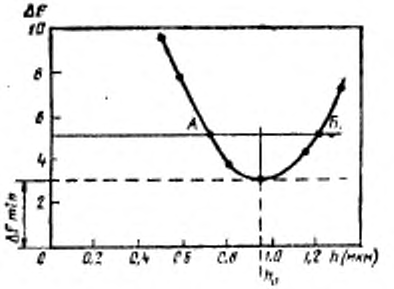
где $X_0 = 98{,}04$
$Y_0 = 100{,}00$
$Z_0 = 118{,}10$
} координаты цвета идеального белого эталона при источнике С.

Цветовые различия (ΔE) вычисляют по формуле

$$\Delta E_{Lab} = [(\Delta L)^2 + (\Delta a)^2 + (\Delta b)^2]^{1/2}.$$

Точность определения цветовых различий $\Delta E \pm 0{,}5$.

3.2. Строят кривую зависимости $\Delta E = f(h)$, откладывая на оси абсцисс величины толщины красочного слоя каждого оттиска в микрометрах, а на оси ординат — соответствующие или рассчитанные значения цветового различия. Пример такой зависимости показан на чертеже.



ΔE_{min} — минимальное цветовое различие; h_0 — оптимальная толщина красочного слоя, соответствующая минимальному цветовому различию, мкм

Параллельно оси абсцисс проводят линию, пересекающую кривую на уровне ординаты, примерно равной двукратному значению ΔE_{min}. Из середины отрезка прямой AB (чертеж) опускают перпендикуляр на ось абсцисс. Пересечением перпендикуляра с кривой определяется величина ΔE_{min}, а пересечением перпендикуляра с осью абсцисс определяется значение толщины красочного слоя, при которой достигается минимальное значение цветового различия.

3.3. Цвет оттиска образца триадной краски образца для испытания считают, что соответствует норме, если минимальные цветовые различия голубой и желтой краски $\Delta E \leqslant 4{,}0$, пурпурной $\Delta E \leqslant 5{,}0$

Цвет оттиска образца нетриадной краски считают соответствующим цвету оттиска контрольного образца краски, если минимальное цветовое различие $\Delta E \leqslant 5{,}0$.

3.4. Интенсивность краски для испытания (I) в процентах вычисляют по формулам

$$I = \frac{1}{h_0} \cdot 100.$$

Точность определения интенсивности $I = \pm 2{,}5$.

gost.e-ecolog.ru

0,33 с.35 л. 0,20 уч.-изд. л. Тир. 4000 Цена 3 коп.

Группа «Знак Почета» Издательство стандартов 123840, Москва ГСП, Новопресненский пер., д. 4
Типография «Московский печатник», Москва, Лялин пер. 6 Зак. 6783