ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 22.3.13— 2018 (ИСО 22324: 2015)

БЕЗОПАСНОСТЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Руководство по цветовым кодам опасности

(ISO 22324:2015, Societal security — Emergency management — Guidelines for colour-coded alerts, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России» (Федеральный центр науки и высоких технологий) (ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)) на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 071 «Гражданская оборона, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 мая 2018 г. № 254-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 22324:2015 «Социетальная безопасность. Менеджмент чрезвычайных ситуаций. Руководство по цветовым кодам опасности» (ISO 22324:2015 «Societal security — Emergency management — Guidelines for color coded alerts», MOD) путем внесения изменений, объяснение которых приведено в структурном элементе «Введение» и которые выделены вертикальной линией, расположенной на полях напротив соответствующего текста, а также путем изменения структуры международного стандарта для приведения в соответствие с правилами, установленными в ГОСТ 1.5—2001 (подразделы 4.2 и 4.3).

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта приведено в дополнительном приложении ДА.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5).

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© ISO, 2015 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2018

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 2
4 Руководство по использованию цветовых кодов опасности 2
4.1 Общие положения 2
4.2 Цветовые коды для обозначения уровня опасности 2
4.3 Учет эргономических факторов и цветовой слепоты 3
Приложение А (справочное) Рекомендации по выбору цветов 5
Приложение ДА (справочное) Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта 6
Приложение ДБ (справочное) Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте 7
Библиография 8

Введение

Цветовые коды опасности используют для информирования населения об изменениях уровня опасности, что позволит населению своевременно отреагировать соответствующим образом.

Настоящий стандарт направлен на применение цветовых кодов опасности во избежание разночтений и для принятия своевременных мер по реагированию при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций.

В настоящий стандарт внесены следующие изменения:

- количество цветовых кодов опасности сокращено с семи до пяти для однозначного понимания. В связи с этим из подраздела 4.1 «Общие положения» исключено предложение об использовании черного, пурпурного, синего и серого цветов с целью упрощения и однозначности трактовки цветовых кодов опасности;
- внесены соответствующие изменения в рисунок 1 (исключена строка «7 цветов»).

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БЕЗОПАСНОСТЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Руководство по цветовым кодам опасности

Safety in emergencies. Guidelines for color coded alerts

Дата введения — 2018—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт содержит руководство по использованию цветовых кодов для информирования населения и служб экстренного реагирования об опасностях и для отображения уровня опасности чрезвычайных ситуаций.

Настоящий стандарт распространяется на все виды опасностей вне зависимости от места их возникновения.

Настоящий стандарт предназначен для использования федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и организациями, осуществляющими деятельность по предупреждению чрезвычайных ситуаций и информированию об угрозах природного и техногенного характера.

Настоящий стандарт не распространяется на способы отображения цветовых кодов опасности, не содержит подробных эргономических рекомендаций, относящихся к средствам отображения, а также графических символов, рассматриваемых в ГОСТ ISO 3864-1.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ ISO 3864-1 Графические символы. Сигнальные цвета и знаки безопасности. Часть 1. Принципы проектирования знаков и сигнальной разметки

ГОСТ Р 22.0.12/ИСО 22300 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Международные термины и определения

Примечание — 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 ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 22.0.12/ИСО 22300, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 цветовая слепота (colour blindness): Полная или частичная неспособность различать некоторые цветовые тона.

3.2 цветовой код (colour-code): Набор цветов, используемых для условного представления конкретных смысловых значений.

3.3 цветовой тон (hue): Свойство зрительного ощущения, в соответствии с которым область отождествляется с одним из воспринимаемых цветов: красным, желтым, зеленым, или комбинацией двух из них.

4 Руководство по использованию цветовых кодов опасности

4.1 Общие положения

Для обозначения уровня опасности следует использовать красный, желтый и зеленый (и промежуточные по тону) цвета.

4.2 Цветовые коды для обозначения уровня опасности

4.2.1 Общие положения

Красный цвет ассоциируется с опасностью, и его следует использовать для информирования людей, подвергающихся опасности, о необходимости немедленного принятия соответствующих мер безопасности.

Желтый цвет ассоциируется с потенциальной опасностью, и его следует использовать для предупреждения людей, подвергающихся опасности, о необходимости подготовиться к принятию соответствующих мер безопасности.

Зеленый цвет ассоциируется с безопасностью, и его следует использовать для информирования людей, подвергающихся опасности, о том, что никаких мер безопасности принимать не требуется.

В настоящем стандарте отсутствуют другие определения опасности, потенциальной опасности и безопасности, кроме ассоциативных значений, приведенных в таблице 1.

Таблица 1 — Цветовые коды для обозначения уровня опасности

Цвет	Ассоциативное значение	Предлагаемое действие
Красный	Чрезвычайная опасность. Значительная вероятность катастрофических последствий	Незамедлительное принятие соответствующих мер безопасности
Оранжевый	Реальная опасность. Существует возможность развития чрезвычайной ситуации	Принятие соответствующих мер безопасности
Желтый	Потенциальная опасность. Возможна чрезвычайная ситуация	Подготовка к принятию соответствующих мер безопасности
Салатовый (желто-зеленый)	Имеются условия для возникновения опасности	Принять во внимание
Зеленый	Безопасность	Принятие мер не требуется

При классификации уровня опасности экспертам следует использовать такие категории, как опасность, потенциальная опасность и безопасность.

4.2.2 Типовые цвета для системы цветового кодирования

Если для обозначения уровней опасности требуется использование более трех цветов, то при выборе цветов и добавлении вспомогательной информации руководствуются следующим:

- число уровней опасности должно быть сведено к минимуму для ограничения числа используемых цветов;

- цветовые тона следует выбирать в диапазоне между красной и зеленой областью спектра;
- следует использовать не более пяти цветов, чтобы избежать неадекватного восприятия цветов;
- следует добавлять понятную пользователю вспомогательную информацию, включая:
  - дополнительную информацию (например, текст, цифры, условные обозначения, размер),
  - позиционное кодирование.

На рисунке 1 показаны цвета, которые можно использовать в системах цветового кодирования. Цвета на рисунке 1 являются ориентировочными, и не следует их использовать для точного подбора цвета.

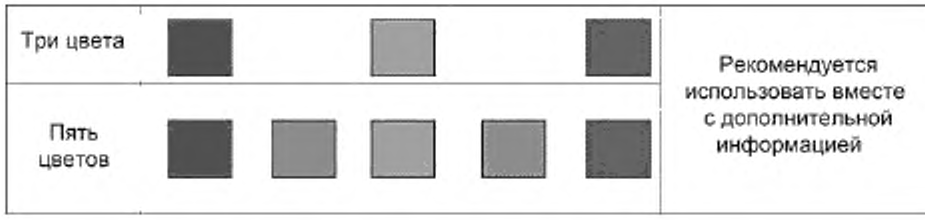

Рисунок 1 — Руководство по использованию основных цветов

В приложении А представлены колориметрические рекомендации по цветовым кодам опасности на основе систем Манселла, CMYK и RGB.

4.2.3 Порядок расположения красного, желтого и зеленого цветов

Порядок взаиморасположения цветов может служить дополнительной подсказкой для лучшего восприятия смыслового значения сигнального цвета.

Существует несколько способов показа и использования участка спектра, включающего красный, желтый и зеленый цвета. Однако эти цвета всегда должны быть расположены таким образом, чтобы отображать повышение уровня опасности:

- слева направо или
- снизу вверх.

4.3 Учет эргономических факторов и цветовой слепоты

4.3.1 Общие положения

Цветовые сигналы опасности должны быть визуально заметными, поэтому следует уделять надлежащее внимание характеристикам средства отображения информации и предъявляемым к нему эргономическим требованиям.

Следует помнить об ограниченной способности человека различать цвета по отдельности. Необходимо учитывать это в тех случаях, когда люди, находящиеся в опасности, судят об опасности исключительно на основании цветовых кодов опасности.

Во всех случаях, когда требуется судить об опасности только по цветовым кодам опасности, следует использовать только красный, желтый и зеленый цвета.

Дополнительную информацию к цвету следует предоставлять в обязательном порядке, когда среди людей, подвергающихся опасности, могут находиться лица с нарушениями цветовосприятия. Дополнительная информация должна соответствовать эргономическим рекомендациям для всех видов цветовой слепоты с учетом нормативных документов*.

Примечание — Самой распространенной формой цветовой слепоты является неспособность различать красный и зеленый цвета согласно нормативному документу**.

* См. [1] и [2].

** См. [3].

4.3.2 Названия цветов

В соответствующих случаях следует использовать названия цветов в качестве дополнительного способа информирования людей, подвергающихся опасности.

Пример — Можно объявить «красный уровень опасности» по системе звукового оповещения, чтобы предупредить людей, подвергающихся опасности.

4.3.3 Цвет текста

В определенных случаях следует добавлять текст для пояснения используемых цветов. Такой текст может быть расположен отдельно или поверх цветного поля. При наложении текста поверх цветового кода опасности рекомендуется использовать цвета, приведенные в таблице 2, для обеспечения достаточной контрастности.

При выборе подходящего шрифта следует учитывать эргономические требования.

Примечание — От выбора шрифта в значительной степени зависит удобочитаемость текста. При выборе шрифта следует учитывать, среди прочего, такие условия, как расстояние рассматривания, условия освещенности и цветовые контрасты.

Таблица 2 — Рекомендуемые цвета для накладываемого текста

Цветовой код опасности	Цвет текста
Красный	Белый
Желтый	Черный
Зеленый	Белый

Приложение А
(справочное)

Рекомендации по выбору цветов

Колориметрические рекомендации по выбору соответствующих цветовых тонов для обозначения уровней опасности представлены в таблице А.1.

Таблица А.1 — Рекомендации по цветовым кодам опасности в трех различных цветовых моделях

Цвет	Система Манселла	CMYK	RGB
Красный	7.5 R 4/15*	C26+M100+Y89	199/22/30
Оранжевый	2.5YR 6/14	C0+M49+Y100	240/140/17
Желтый	2.5Y 8/14*	C8+M18+Y92	244/207/0
Салатовый (желто-зеленый)	10GY 8/8	C40+M0+Y46	174/235/167
Зеленый	2.5G 4/10*	C86+M43+Y100	0/160/80
* Согласно приложению Е нормативного документа*.			

* См. [4].

Приложение ДА
(справочное)

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта

Структура настоящего стандарта		Структура международного стандарта ИСО 22324:2015	
Раздел	Подраздел	Раздел	Подраздел
4	4.1 4.2 – 4.3	4	4.1 4.2 4.3 4.4
Приложения	– A ДА Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта ДБ Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте		A B – –
Библиография		Библиография	

Примечание — Сопоставление структуры стандартов приведено начиная с раздела 4, т. к. предыдущие разделы стандартов и их иные структурные элементы (за исключением предисловия) идентичны.

Приложение ДБ
(справочное)

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

Обозначение ссылочного национального, межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ ISO 3864-1—2013	IDT	ISO 3864-1:2011 «Графические символы. Сигнальные цвета и знаки безопасности. Часть 1. Принципы проектирования знаков и сигнальной разметки»
ГОСТ Р 22.0.12—2015/ ИСО 22300:2012	IDT	ISO 22300:2012 «Социетальная безопасность. Терминология»

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

IDT — идентичные стандарты.

Библиография

[1]	ИСО 9241-300	Эргономика взаимодействия человек-система. Часть 300. Введение в требования к электронным видеодисплеям (Ergonomics of human-system interaction — Part 300: Introduction to electronic visual display requirements)
[2]	ISO/TR 22411	Данные и руководящие указания по эргономике при применении ИСО/МЭК Руководство 71 на изделия и услуги, направленные на удовлетворение потребностей пожилых людей и инвалидов (Ergonomics data and guidelines for the application of ISO/IEC Guide 71 to products and services to address the needs of older persons and persons with disabilities)
[3]	ИСО/МЭК Руководство 71:2001	Руководящие указания для разработчиков стандартов, направленные на удовлетворение потребностей пожилых людей и инвалидов (Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disabilities)
[4]	ИСО 3864-4	Символы графические. Сигнальные цвета и знаки безопасности. Часть 4. Колориметрические и фотометрические свойства материалов для знаков безопасности (Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Part 4: Colorimetric and photometric properties of safety sign materials)

УДК 001.4.658.382.3:006.354 ОКС 01.040.13, 13.200 Т00

Ключевые слова: опасность, цветовые коды опасности, эргономические факторы

БЗ 5—2018/86

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 16.05.2018. Подписано в печать 24.05.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40 Уч.-изд. л. 1,24.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 123001 Москва, Гранатный пер., 4.

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

gost.e-ecolog.ru