ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54935— 2012/Руководство ИСО/МЭК 74:2004

ЗНАКИ ГРАФИЧЕСКИЕ

Технические руководящие указания для учета нужд потребителя

(ISO/IEC GUIDE 74:2004, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации (ОАО «ВНИИС») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии документа, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 79 «Оценка соответствия»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 июля 2012 г. № 157-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ISO/IEC GUIDE 74:2004 «Знаки графические. Технические руководящие указания для учета нужд потребителя (ISO/IEC GUIDE 74:2004 «Graphical symbols — Technical guidelines for the consideration of consumers' needs», IDT)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Январь 2019 г.

*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, 2004 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2013, 2019

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

Введение[1)]

Недостаточно исследованные и плохо разработанные графические знаки, а также рост числа графических знаков с одинаковым предписанным значением может вводить потребителя в заблуждение. При увеличении количества международных поездок и развитии торговли между странами возникают проблемы, которые станут обычными, если не разрабатывать графические знаки, не оценивать и не стандартизировать их в соответствии с процедурой, установленной соответствующими международными стандартами.

Международная организация по стандартизации (ИСО) и Международная электротехническая комиссия (МЭК) совместно опубликовали международные стандарты, устанавливающие процедуры, которым необходимо следовать при производстве и стандартизации графических знаков.

Безусловно, графические знаки могут иметь существенные преимущества в области коммуникаций, например, они имеют визуальное воздействие, могут представить информацию в сжатой форме, могут сообщить информацию в наглядной (визуальной) форме, т. е. независимо от языка, и они могут привести потребителя к желаемому результату или соответствующему решению.

Однако эти преимущества не всегда достижимы на практике, и цель данного руководства заключается в том, чтобы при рассмотрении возможной необходимости в новом графическом знаке обеспечить его адекватное соответствие требованиям потребителя. Если знак должен быть эффективным и понимаемым в различных местах, он должен применяться часто и для одной и той же функции. Это будет способствовать осведомленности пользователя. В случае использования графических знаков на изделиях или оборудовании для потребителя снизится необходимость в неоднократном обращении к соответствующему руководству. Однако могут возникнуть случаи, когда оптимальных результатов можно достичь только путем приложения вспомогательного текста.

Для потребителей важно, чтобы графические знаки четко и успешно передавали подразумеваемую информацию. В частности, должны учитываться различия между информацией, относящейся к требованиям безопасности (включая информацию, связанную с неправильным или опасным применением продукции или оборудования), и информацией, не касающейся безопасности. Поэтому техническим комитетам при рассмотрении вопросов и разработке графических знаков, предназначенных для передачи информации потребителю, рекомендуется вовлекать в процесс разработки компетентные группы. Это можно осуществить путем представительства от потребителей в комитете путем исследования полезности для потребителя или того и другого.

[1)] Введение к международному документу ISO/IEC GUIDE 74:2004 «Знаки графические. Технические руководящие указания для учета нужд потребителя».

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗНАКИ ГРАФИЧЕСКИЕ

Технические руководящие указания для учета нужд потребителя

Graphical symbols. Technical guidelines for the consideration of consumers' needs

Дата введения — 2013—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает методы разработки графических знаков: для общественной информации (оповещения публики); использования в предупреждающих знаках (знаках безопасности), этикетках по безопасности изделия; применения на оборудовании и изделиях. Такие графические знаки можно включать в документацию для потребителя.

Настоящий стандарт не распространяется на дорожные знаки и графические символы, применяемые в технической документации. Правила оформления графических знаков приведены в различных международных стандартах.

В настоящем стандарте содержится информация, которая поможет техническим комитетам по стандартизации и разработчикам руководствоваться «установившейся практикой» при рассмотрении необходимости создания нового графического знака.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ISO 3864-1, *Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Part 1: Design principles for safety signs in workplaces and publics areas* (Символы графические. Цвета и знаки безопасности. Часть 1. Принципы проектирования для знаков безопасности на рабочих местах и в общественных местах)

ISO 17724, *Graphical symbols — Vocabulary* (Знаки графические. Словарь)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ИСО 17724.

4 Соответствующие международные технические комитеты[1)]

4.1 Общие положения

Международные технические комитеты, несущие ответственность за разработку международных стандартов по проектированию, стандартизации и регистрации графических знаков, подпадающих под действие настоящего стандарта, включают ИСО/ТК 145 и МЭК/ПК 3С. Данные комитеты отвечают за установление принципов разработки графических знаков и их стандартизацию.

Примечание — Кроме того, Международный союз телекоммуникаций ITU-T занимается международными символами для пользователей услугами телефонных сетей.

[1)] Раздел 4 не содержит требований, а представлен для информации.

Издание официальное

4.2 ИСО/ТК 145

ИСО/ТК 145 имеет три подкомитета:
- ПК 1 — Условные обозначения для информации публики;
- ПК 2 — Безопасность, идентификация, знаки, формы, условные обозначения и цвета;
- ПК 3 — Графические символы для применения на оборудовании.

4.3 МЭК/ПК ЗС

МЭК/ПК ЗС охватывает графические знаки для применения на электротехническом оборудовании.

5 Предварительное рассмотрение

5.1 Передача информации

Информация должна включать идентификацию объекта (изделия или оборудования), указание статуса объекта или восприятие пользователей. Поэтому разработчикам графических знаков следует:

а) идентифицировать причину опасности или сообщение, которое необходимо передать, и в частности определить, относится ли оно к пользователю или только к оборудованию;

- решить, какую информацию необходимо передать целевой аудитории и каким образом это следует сделать [например, существует необходимость в графическом знаке для общественной информации, который будет применяться как предупреждающий знак (знак безопасности) и этикетка безопасности изделия или применяться на оборудовании и изделиях].

В случаях графических знаков для общественной информации и графических знаков для применения на оборудовании идентификация объекта или указание состояния или операции могут быть наиболее важными аспектами сообщения, которое необходимо довести до потребителей.

В случае графических знаков, используемых в качестве предупреждающих знаков (знаков безопасности), и этикеток безопасности изделий критическим моментом становится связь соответствующего сообщения с одной или более из следующих категорий:
- запрещение;
- обязательное (предписывающее) действие;
- предупреждение;
- безопасное условие/маршрут эвакуации/оборудование, обеспечивающее безопасность;
- размещение пожарного оборудования.

5.2 Оценка рисков

В большинстве случаев характер рассматриваемых вопросов безопасности будет определен по официальной оценке рисков. Процедуры осуществления оценки рисков могут быть установлены в национальных стандартах или сводах правил. Они могут быть оговорены в национальном законодательстве.

5.3 Целевая аудитория

Рассматривают конкретные коммуникационные потребности целевой аудитории (например, дети, пожилые люди и люди особой категории) и действуют соответствующим образом. Это может повлечь применение концепций, которые будут знакомы целевой аудитории, например учет ограниченности понимания и остроты зрения.

Примечание — Руководство ИСО/МЭК 71 содержит указания в отношении потребностей пожилых людей и людей, потерявших трудоспособность.

Некоторые графические знаки проектируются для применения в таких местах, которые одновременно являются рабочим местом и зоной, открытой для широкой публики. В подобных ситуациях публику будут составлять люди, которые закономерно получили некоторые знания по здравоохранению и вопросам безопасности, и члены общества, у которых такие знания отсутствуют. Одним из таких примеров является офисное здание, в которое пускают посетителей: сотрудники офиса будут обучены в отношении своего рабочего места, тогда как посетители нет. Важно обеспечить, чтобы вторая группа была учтена при проектировании графических знаков в таких местах.

Необходимо убедиться, что графический знак не имеет случайного или неоднозначного смысла. В этом контексте применения буквенных символов в графических знаках следует избегать, если их смысл будет понят неоднозначно.

5.4 Проверка существующих знаков, которые передают одинаковый смысл

Необходимо удостовериться в наличии в международном стандарте (см. таблицу 1) графического знака, подходящего для назначенной цели. Если такой знак существует, его необходимо использовать. В любой области применения созданный графический знак следует использовать только для передачи одного сообщения.

Таблица 1 — Международные стандарты, в которых перечислены стандартизованные и зарегистрированные графические знаки и предупреждающие знаки (знаки безопасности)

Тип графического символа/знака	Международный стандарт
Знаки для оповещения публики	ИСО 7001
Предупреждающие знаки (знаки безопасности)	ИСО 7010
Графические знаки для использования на оборудовании	ИСО 7000, МЭК 60417

6 Проектирование нового графического знака

6.1 Основные процедуры

Если подходящего знака не существует, выполняют процедуры проектирования, осмысления и стандартизации, установленные в соответствующих международных стандартах (см. таблицу 2).

Если графический знак предполагается использовать как предупреждающий знак (знак безопасности) или как этикетку безопасности изделия, важно, чтобы сигнальные цвета на знаке или этикетке соответствовали ИСО 3864-1—2002.

Таблица 2 — Международные стандарты по основам проектирования и требованиям к графическим знакам

Тип графического символа/знака	Международный стандарт
Знаки для оповещения публики	ISO/TR 7239
Предупреждающие знаки (знаки безопасности)	ИСО 3864-1, ИСО 3864-2, ИСО 3864-3, ИСО 17398
Графические знаки для использования на оборудовании	МЭК 80416-1, ИСО 80416-2, МЭК 80416-3, ИСО 80416-4

Примечание — Другие стандарты, представляющие интерес, перечислены в библиографии.

6.2 Контекст применения

6.2.1 Для разработчиков графических знаков

Для разработчиков графических знаков и предупреждающих знаков (знаков безопасности) важно понимать обстоятельства (окружение) их применения, чтобы руководствоваться этим в процессе принятия конструкторских решений. В частности, наряду с принципами разработки, сфокусированными на человеке, следует определить деятельность, осуществляемую потребителем, и детали физического, непосредственного и социокультурного окружения (см., например, ИСО 13407).

Критические факторы обстоятельств применения могут включать следующее:

- окружающую среду, в которой будут применяться графический знак или комбинация графический знак/символ (которые могут сопровождаться вспомогательным текстом);
- расстояние от наблюдателя до знака;
- подсветка и условия окружающего освещения (которые могут включать аварийные ситуации);
- взаимосвязь с применением других знаков.

6.2.2 Установка и применение графических знаков и предупреждающих знаков (знаков безопасности)

Факторы обстоятельств применения необходимо учитывать при применении или установке графических знаков и предупреждающих знаков на практике. Обсуждение примеров выходит за рамки области применения настоящего стандарта, однако эти примеры включены, чтобы подчеркнуть тот факт, что иной отлично сконструированный, исследованный графический знак может потерять свою эффективность, если плохо репродуцирован или используется несоответствующим образом.

Следовательно, чтобы максимизировать эффективность графического знака, может потребоваться (в зависимости от типа графического знака и применения) учет следующих дополнительных факторов:

- исключение применения лишних и неподходящих цветов;
- возможное смешение фоновых цветов и цветов безопасности, контраст между графическим знаком и фоном;
- размер;
- свойства материала и конструкции (например, отражательная способность и износостойкость);
- влияние используемой технологии по воспроизведению графических знаков;
- расположение (например, высоко, низко) и чистые оси зрения, освещенность (самого знака и его окружения);
- необходимость использования вспомогательного текста для улучшения понимания;
- уровень блеска, который может влиять на способность некоторых людей к прочтению знака;
- потребности людей с плохим зрением, включая дальтонизм.

7 Соответствующие международные стандарты

7.1 Международные стандарты на графические знаки и предупреждающие знаки (знаки безопасности)

Чтобы проверить, наличие графического знака для установленной цели, следует сделать ссылку на стандарты, приведенные в таблице 1, в зависимости от назначения.

Примеры стандартизованных и зарегистрированных графических знаков и предупреждающих знаков (знаков безопасности) приведены в приложении А.

7.2 Международные стандарты по основам проектирования и требованиям к графическим знакам

При разработке нового графического знака ссылаются на стандарты, приведенные в таблице 2, в зависимости от назначения.

8 Оценка понимания предупреждающих знаков (включая знаки безопасности изделий) и знаков для оповещения публики

Общепринято, что наилучшим способом оценки эффективности графического символа в передаче установленного сообщения является некоторая форма контролируемой и беспристрастной оценки с привлечением отдельных представителей целевой аудитории.

Такая объективная оценка должна включать следующее:

a) тщательную и последовательную подготовку образцов вариантов графического знака для использования в процедуре тестирования;

b) цель и компетентный выбор группы людей, представляющих целевую аудиторию; в процессе выбора следует учитывать возраст, пол и специальные потребности; респонденты должны быть жителями более чем одной страны и культуры;

c) последовательное администрирование и наблюдение за процедурой испытания;

d) валидацию и записанный анализ данных испытания.

ИСО 9186 устанавливает процедуры оценки, удобной для понимания графических знаков.

9 Подтверждение, стандартизация и регистрация графических знаков

Целью валидации, стандартизации и регистрации является обеспечение того, чтобы графические знаки и предупреждающие знаки (знаки безопасности) соответствовали основным принципам проектирования, не дублировали уже существующие знаки, удовлетворяли приемлемым критериям, удобным для понимания, где необходимо, и могли быть введены в базу данных для последующего информационного поиска.

Процедуры валидации графических знаков меняются в зависимости от их типа и предназначения. Информацию по этим процедурам и о том, как графические знаки могут быть предоставлены соответствующему комитету для валидации и регистрации, можно получить путем просмотра веб-сайта подходящего комитета в соответствии с разделом 4.

Информация по этим процедурам также включена в директивы ИСО/МЭК, в частности в приложение SQ Дополнения к Директивам ИСО/МЭК — Процедуры ИСО и в приложение J Дополнения к Директивам ИСО/МЭК — Процедуры МЭК.

Приложение А
(справочное)

Примеры стандартизованных и зарегистрированных графических знаков и предупреждающих знаков (знаков безопасности)



ИСО 7001-0011 Лестница (информация для публики)



ИСО 7001-0033 Канатная подвесная дорога с большими кабинами (информация для публики)



ИСО 7010-W007 Предупреждение, препятствия (предупреждение)



ИСО 7010-P002 Не курить! (запрещение)



ИСО 7010-F001 Огнетушитель (пожарная безопасность)



ИСО 7010-E005 Стрелка, указывающая направление (условие безопасности)



ИСО 7010-M001 Общий знак обязательного действия



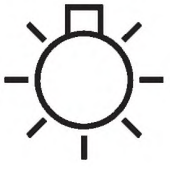
ИСО 7000-0086 Дворники (стеклоочистители)



ИСО 7000-0423 Ручная очистка



МЭК 60417-5002 Позиционирование элемента питания



МЭК 60417-5012 Лампа

Примечание — Примеры, приведенные в ИСО 7010, иллюстрируют форму, цвета и основные типы предупреждающих знаков в соответствии с ИСО 3864-1.

Библиография

[1] ИСО 3864-2 Символы графические. Цвета и знаки безопасности. Часть 2. Принципы проектирования для этикеток безопасности на изделиях

[2] ИСО 3864-3 Знаки графические. Сигнальные цвета и знаки безопасности. Часть 3. Критерии проектирования графических знаков, используемых в знаках безопасности

[3] ИСО 6309 Защита от пожара. Знаки безопасности

[4] ИСО 7000 Графические символы, наносимые на оборудование. Перечень и сводная таблица

[5] ИСО 7001 Информационные знаки для общественных мест

[6] ИСО 7010 Символы графические. Цвета и знаки безопасности. Знаки безопасности, используемые на рабочих и в общественных местах

[7] ИСО/ТО 7239 Разработка и принципы применения информационных условных знаков для населения

[8] ИСО 9186 Обозначения графические. Методы оценки всеобъемлемости и понятности

[9] ИСО 13407 Процессы проектирования для интерактивных систем, ориентированные на человека

[10] ИСО 17398 Цвета и знаки безопасности. Классификация, эксплуатация и долговечность знаков безопасности

[11] ИСО/МЭК 80416-1 Обозначения графические для оборудования. Основные принципы. Часть 1. Создание оригиналов символов

[12] ИСО/МЭК 80416-2 Основные принципы разработки графических обозначений, применяемых на оборудовании. Часть 2. Форма и использование стрелок

[13] ИСО/МЭК 80416-3 Обозначения графические для оборудования. Основные принципы. Часть 3. Руководящие указания по применению графических символов

[14] ИСО 80416-4 Основные принципы разработки графических обозначений, применяемых на оборудовании. Часть 4. Руководство по приспособлению графических символов к использованию на экранах и дисплеях

[15] МЭК 60417 ISO/EIC Guides Обозначения графические для оборудования

[16] ITU-T Рекомендации Руководящие указания для разработчиков стандартов, направленные на удовлетворение потребностей пожилых людей и инвалидов

[17] ITU-T Рекомендация F.910 (02/95) Процедуры проектирования, оценки и выбора символов, пиктограмм и знаков

[18] ITU-T Рекомендация E.121 (07/96) Пиктограммы, символы и знаки для пользователей телефонной службы

УДК 658.562.014:006.354 ОКС 97.020 01.080.01 Т59 ОКСТУ 0025

Ключевые слова: знаки графические, технический комитет по стандартизации, проектирование графического знака, знаки для оповещения публики, предупреждающие знаки (знаки безопасности), графические знаки для использования на оборудовании

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

Сдано в набор 14.01.2019. Подписано в печать 23.01.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
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