ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54410— 2011/ISO/IEC TR 19766:2007

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Рекомендации по дизайну графических значков и символов, доступных всем пользователям, включая граждан пожилого возраста и лиц с ограничениями жизнедеятельности

(ISO/IEC TR 19766:2007, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Негосударственным учреждением «Институт профессиональной реабилитации и подготовки персонала Всероссийского ордена Трудового Красного Знамени общества слепых «Реакомп» (НУ ИПРПП ВОС «Реакомп» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии документа, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 381 «Технические средства для инвалидов»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 сентября 2011 г. № 320-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ISO/IEC TR 19766:2007 «Информационные технологии. Рекомендации по дизайну графических значков и символов, доступных всем пользователям, включая граждан пожилого возраста и лиц с ограничениями жизнедеятельности (ISO/IEC TR 19766:2007 «Information technology — Guidelines for the design of icons and symbols accessible to all users, including the elderly and persons with disabilities», IDT).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2018 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, 2007 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2013, 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 Схема определения доступности графических значков 3
5 Структурирование значков для обеспечения доступности 6
5.1 Отдельные аспекты значков 6
5.2 Компоненты значка 6
5.3 Доступность атрибутов описания 6
5.4 Доступность операций над значком 6
6 Идентифицируемость значков 6
6.1 Внутренние атрибуты 6
6.1.1 Разработка внутреннего идентификатора 6
6.1.2 Допустимые внутренние идентификаторы 7
6.1.3 Спецификация внутренних идентификаторов 7
6.1.4 Спецификация уникальных чисел вариантов 7
6.1.5 Спецификация внутренних представлений состояний 7
6.2 Понимаемость значков 7
6.3 Дифференцируемость одного значка от другого 7
6.4 Дифференцируемость значков от окружающих объектов 7
6.5 Адекватность информации о состоянии 7
6.6 Дифференцируемость состояний значков 7
6.7 Постоянство представления значков 8
6.8 Постоянство понимаемости и дифференцируемости 8
6.9 Анимация значков 8
7 Атрибуты значков 8
7.1 Атрибуты описания 8
7.1.1 Постоянство атрибутов описания 8
7.1.2 Язык атрибутов описания 8
7.1.3 Адаптация атрибутов описания 8
7.1.4 Доступ к названиям значков 8
7.1.5 Доступ к описаниям функций 8
7.1.6 Доступ к статусной информации (в текстовой форме) 8
7.1.7 Отображение названий значков 9
7.1.8 Краткость названий значков 9
7.1.9 Уникальность названия значка 9
7.1.10 Осмысленные названия значков 9
7.1.11 Грамматическая конструкция названий значков 9
7.1.12 Положение названий значка 9
7.1.13 Начертание названий значков 9

7.2 Атрибуты представления 9
7.2.1 Текст внутри изображений значка 9
7.2.2 Постоянство в использовании значков 9
7.2.3 Постоянство изображения значка 9
7.2.4 Осмысленные изображения значков 9
7.2.5 Цветовая семантика изображений значков 10
7.2.6 Смысловая нагрузка цветовой палитры значка 10
7.2.7 Дифференцируемость цветов в изображениях значков 10
7.2.8 Использование цветовых оттенков и яркости изображений значка 10
7.2.9 Использование вариаций значков для идентификации различных состояний 10
8 Функции значков 10
8.1 Разделение действий значка 10
8.2 Выделение значка 10
8.3 Операция выделения названия 11
8.4 Активация функции значка 11
8.5 Перемещение значка 11
8.6 Получение описания функции 11
8.7 Получение статусной информации 11
8.8 Мгновенная индикация операций значка 11
8.9 Возможности пользователя по управлению надписями 11
9 Группирование значков 11
9.1 Разделение значков 11
9.2 Группы значков 12
9.3 Стандартное расположение 12
9.4 Систематизация значков 12
9.5 Единообразие систематизации 12
9.6 Возможности пользователя по управлению группами значков 12
10 Руководство по значкам, относящимся к сфере доступности и специальным возможностям 12
10.1 Системные значки 12
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам 13
Библиография 13

Предисловие к ИСО/МЭК ТО 19766:2007

ИСО (Международная организация по стандартизации) и МЭК (Международная электротехническая комиссия) образуют специализированную систему для международной стандартизации.

Национальные члены ИСО и МЭК участвуют в разработке международных стандартов через технические комитеты, образованные соответствующими организациями, компетентными в определенных областях технической деятельности. Технические комитеты ИСО и МЭК сотрудничают в областях, представляющих взаимный интерес. Любые правительственные и неправительственные международные организации, связанные с ИСО и МЭК, также принимают участие в этой работе. В области информационных технологий ИСО и МЭК образовали объединенный технический комитет ИСО/МЭК ОТК 1.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с Директивами ИСО/МЭК, Часть 2.

Главной задачей технических комитетов является подготовка международных стандартов. Проект международных стандартов, принятый объединенным техническим комитетом, распространяется среди национальных членов организации для последующего утверждения. Публикация в качестве международного стандарта требует одобрения, по крайней мере, 75 % национальных членов, участвующих в голосовании.

В исключительных случаях объединенный технический комитет может предложить публикацию Технического отчета в одном из следующих вариантов:

- вариант 1, когда не может быть получена необходимая поддержка для публикации в качестве международного стандарта, несмотря на повторные попытки;
- вариант 2, когда документ все еще находится в стадии разработки или существует перспектива его возможного принятия в качестве международного стандарта в будущем;
- вариант 3, когда объединенный технический комитет имеет данные разного вида, которые самостоятельно могут быть опубликованы в качестве международного стандарта (например, «о современном уровне развития какой-либо отрасли науки или техники»).

Технические отчеты вариантов 1 и 2 являются документами, по отношению к которым в течение трех лет после их опубликования принимается решение, могут ли они быть переведены в разряд международных стандартов. Технические отчеты варианта 3 не обязательно подлежат пересмотру, пока нет основания считать, что приведенные в них данные больше не являются верными или полезными.

Следует обратить внимание на тот факт, что некоторые элементы международного стандарта могут являться объектом авторских прав. ИСО и МЭК не берут на себя ответственность за идентификацию любых авторских прав.

ISO/IEC TR 19766, который является Техническим отчетом варианта 2, подготовлен Объединенным комитетом ИСО/МЭК ОТК 1 «Информационные технологии», Подкомитетом ПК 35 «Пользовательские интерфейсы».

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Рекомендации по дизайну графических значков и символов, доступных всем пользователям, включая граждан пожилого возраста и лиц с ограничениями жизнедеятельности

Information technology.
Guidelines for the design of icons and symbols accessible to all users, including the elderly and persons with disabilities

Дата введения — 2013—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт содержит рекомендации по дизайну графических значков для обеспечения их доступности людям пожилого возраста и лицам с ограниченными возможностями здоровья. Эти рекомендации способствуют внедрению доступных значков для всех категорий пользователей. Хотя эти рекомендации и были специально разработаны для потребностей пожилых людей и лиц с ограниченными возможностями здоровья, они могут обеспечить большую доступность в самых различных ситуациях более широкому кругу пользователей.

Данный стандарт предлагает определенный набор атрибутов и операций, которые могут быть использованы в качестве характерных черт графических значков для того, чтобы сделать функционал этих значков более доступным для максимально широкого круга пользователей. В настоящем стандарте особое внимание уделено текстовым атрибутам, потому что они могут быть использованы при альтернативных способах восприятия. ИСО/МЭК 11581-1 является руководством по графическим характеристикам значков. Специфическое использование этих атрибутов (или значков в целом) не является предметом рассмотрения данного стандарта.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные стандарты является необходимыми при применении настоящего стандарта. Для датированных ссылок применяют только указанное издание, для недатированных — последнее издание ссылочного стандарта (включая любые изменения к нему):

ISO 9241-303, Ergonomics of human—system interaction — Part 303: Requirements for electronica visual displays (Эргономика взаимодействия человек—система. Часть 303. Требования к электронным визуальным дисплеям)

ISO 9241-14, Ergonomics requirements for office work with visual display terminals (VDTs) — Part 14: Menu dialogues (Эргономические требования, связанные с использованием видеотерминалов для учрежденческих работ. Часть 14. Диалоги типа выбора меню)

ISO/IEC 10646, Information technology — Universal Coded Character Set (UCS) [Информационные технологии. Универсальный набор кодированных символов (UCS)]

ISO/IEC TR 11580, Information technology — Framework for describing user interface objects, actions and attributes (Информационные технологии. Структура описания объектов, действий и атрибутов пользовательского интерфейса)

ISO/IEC 11581-1, Information technology — User interface icons — Part 1: Introduction to and overview of icon standards (Информационные технологии. Системные интерфейсы пользователя и символы. Символы и функции пиктограммы. Часть 1. Пиктограммы. Общие положения)

Издание официальное

ISO/IEC 11581-3,Information technology — User system interfaces and symbols — Icon symbols and functions — Part 3: Pointer icons (Информационные технологии. Системные интерфейсы пользователя и символы. Символы и функции пиктограммы. Часть 3. Пиктограммы указателя)

3 Термины и определения

В данном стандарте используются следующие термины и определения:

3.1 **значок** (icon): Графическое изображение на экране монитора, представляющее собой определенную функцию компьютерной системы.

[ИСО/МЭК 11581-1]

3.2 **функция значка** (icon function): Возможность компьютерной системы, представленная определенным значком.

3.3 **операции (действия) над значком** (icon operations): Заранее определенные взаимодействия со значком, которые может производить пользователь.

[ИСО/МЭК 11581-1]

Примечание 1 — Основными операциями (действиями) над значком являются: выделение, активация и манипуляция.

Примечание 2 — Данное определение дано в соответствии с ISO/IEC TR 11580.

3.3.1 **выделение** (selection): Однозначная идентификация значка, который рассматривается как цель для выполнения последующего действия.

Пример — При использовании мыши функция выделения осуществляется однократным нажатием клавиши мыши.

Примечание — Данное определение дано в соответствии с ISO/IEC TR 11580.

3.3.2 **индикация выделения** (selection indication): Метка, которая указывает на выделенный значок, к которому пользователь может применить последующее действие.

Примечание — Данное определение дано в соответствии с ISO/IEC TR 11580.

3.3.3 **активация** (activation): Выполнение функции выбранного значка.

Пример — При использовании мыши функция активации осуществляется двукратным нажатием клавиши мыши.

Примечание — Данное определение дано в соответствии с ISO/IEC TR 11580.

3.3.4 **манипуляция** (manipulation): Управление выбранным значком без его активации.

3.4 **атрибут значка** (icon attribute): Элемент данных, который определяет или описывает какой-либо аспект значка.

Примечание 1 — Термин «атрибут» также используется в данном стандарте для обозначения атрибута значка.

Примечание 2 — Данное определение дано в соответствии с ISO/IEC TR 11580.

3.4.1 **изображение значка** (icon graphic): Визуальное представление значка.

Примечание — Термин «график (изображение)» также используется в данном стандарте для обозначения изображения значка.

3.4.2 **внутренний идентификатор значка** (icon internal identifier): Независимая от языка информация, используемая для внутреннего определения значка, чтобы гарантировать его распознавание в рамках среды функционирования.

Примечание — Данное определение дано в соответствии с ISO/IEC TR 11580.

3.4.3 **название (надпись) значка** (icon label): Языковая информация, используемая для дополнения или предоставления альтернативы изображению значка.

Примечание 1 — Она может включать информацию на разных языках, например английском, японском, языке символов Блисса.

Примечание 2 — Данное определение дано в соответствии с ISO/IEC TR 11580.

3.4.4 **описание функции** (function description): Языковая информация, используемая для пояснения пользователю объекта и/или его функции, представленной значком.

Примечание 1 — Описание функции используется для того, чтобы конкретизировать значение, представленное в названии значка.

Примечание 2 — Данное определение дано в соответствии с ISO/IEC TR 11580.

3.5 **состояние** (state): Статус значка, который соотносится с возможными на данный момент взаимодействиями с данным значком.

Пример — Примерами таких состояний являются: «активен», «доступен», «выделен», «недоступен».

Примечание — Данное определение дано в соответствии с ISO/IEC TR 11580.

3.6 **дифференцируемость** (discriminability): Легкость, с которой данный значок можно отличить от других значков, которые могут находиться в непосредственной пространственной, временной или контекстной близости.

[ИСО/МЭК 11581-1]

Примечание — Понятие «дифференцируемость» применяется как к изображению значка, так и к названию значка.

3.7 **вариации** (variations): Допустимые изменения значка, используемые для представления информации о его статусе и/или для адаптации изображения всех значков к определенному стилю дизайна или специальным системным технологиям с сохранением их существенных для восприятия особенностей, включая дифференцируемость.

3.8 **перевод** (translation): Альтернативная версия определенных компонентов значка, зависящая от используемого языка, которая удовлетворяет специфичным культурологическим и лингвистическим требованиям пользователей, при этом сохраняя смысловое содержание и дифференцируемость данных значков.

4 Схема определения доступности графических значков

В этом пункте представлена схема, которая определяет необходимые условия для обеспечения доступности при анализе и создании графических значков. Эта схема дает как общее, так и детальное представление о проблеме. Данная схема определяет несколько важных параметров помимо графических изображений и их функциональных возможностей, представленных в ИСО/МЭК 11581-1, в качестве концептуальной схемы для последующего развития компьютерной графики. Четко определенные графические значки — это гораздо больше, чем просто механическое соединение графических элементов с определенными системными функциями.

Данная схема определяет логический набор компонентов конкретного значка для того, чтобы заложить основу для применения принципов доступности, содержащихся в настоящем стандарте.

Рисунок 1 представляет собой общую схему для определения доступности значков. На нем показано, что существуют четыре основных взаимосвязанных фактора, которые необходимо учитывать при создании доступных значков: атрибуты, которые обеспечивают внутреннюю идентификацию значка; атрибуты, которые описывают значок в текстовой форме; атрибуты графического представления значка и операции, связанные со значком. Внутренние атрибуты определяют заданную функцию значка для того программного обеспечения, которое использует данный значок, и позволяют отличить его от других значков. Атрибуты описания предоставляют пользователю информацию о назначении и использовании значка и создают основу для его распознавания вне зависимости от среды функционирования. Атрибуты представления зависят от среды функционирования значка и являются источником информации для разработчиков и систем. Операции обеспечивают функциональные возможности значка, которые должны выполняться в рамках системы.

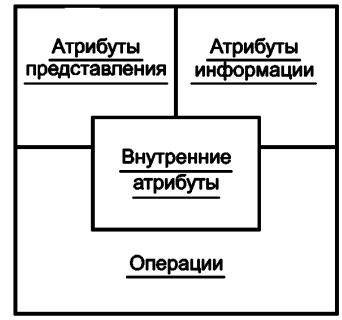

Рисунок 1 — Общая схема определения доступности графических значков

На рисунке 2 представлена детальная схема определения доступности графических значков, которая расширяет каждое понятие (идентификация, атрибуты описания, атрибуты представления и операции) в некоторое количество определенных компонентов. При этом учитывается, что значки часто располагаются и используются группой, а не по отдельности, и, следовательно, доступность включает в себя действия группового уровня. Каждый компонент значка, представленный в данной схеме, может вносить свой вклад в формирование доступности значка и является предметом рассмотрения в настоящем стандарте. Свойства, определенные в ISO/IEC TR 11580, реализованы в настоящем стандарте как атрибуты значка.

Однозначное определение значка может основываться на его внутреннем идентификаторе и уникальном номере варианта. Текущие возможности значка могут быть однозначно определены комбинацией такого уникального идентификатора с внутренним представлением текущего состояния значка. Внутренний идентификатор представляет собой машиночитаемый код, который однозначно определяет функциональность, которую представляет значок. Внутренний идентификатор используется для программного соединения всех аспектов значка воедино. Стандартизации значков может способствовать четкое определение внутреннего идентификатора. Во многих современных системах это сделано неявно через процедуру программирования/объект, использованный для внедрения значка. Текущее состояние значка далее определяет, как значок будет реагировать на различные действия пользователя.

Атрибуты информации представлены в текстовом виде таким образом, что они могут быть отформатированы и предоставлены пользователю через самый широкий набор средств и методов. Основной набор атрибутов информации включает в себя название значка, его функциональное описание и текстовое выражение текущего состояния. Названия — это короткие имена, которые отображаются вместе с графическим изображением либо по желанию пользователя, либо самостоятельно (вместо графического изображения). С названиями можно осуществлять взаимодействие таким же образом, как и с графическими значками. Описания функциональности отображаются по желанию пользователя для предоставления более полной информации о назначении и/или использовании значка. Текстовые статусные выражения подсказывают пользователю, каким образом значок отреагирует на различные действия пользователя с ним. Названия, описания и статусные сообщения могут быть переведены на любой язык для обеспечения культурологической и лингвистической доступности значков. Если такая практика является достаточно развитой, подобные переводы могут храниться вместе со значком как дополнительные приложения к набору атрибутов описания.

Атрибуты представления включают в себя как основное изображение значка, так и его допустимые видоизменения. Видоизменения графики производятся как для того, чтобы адаптировать изображение к разным контекстам, так и для передачи информации о текущем состоянии значка. Эта схема допускает возможность разработки альтернативных вариантов представления значков, которые используются в невизуальной среде и могут храниться вместе с основным графическим изображением значка в качестве дополнительного приложения к набору атрибутов представления. Однако этот стандарт представляет собой руководство по улучшению доступности только визуальных (графических вариантов) представлений.

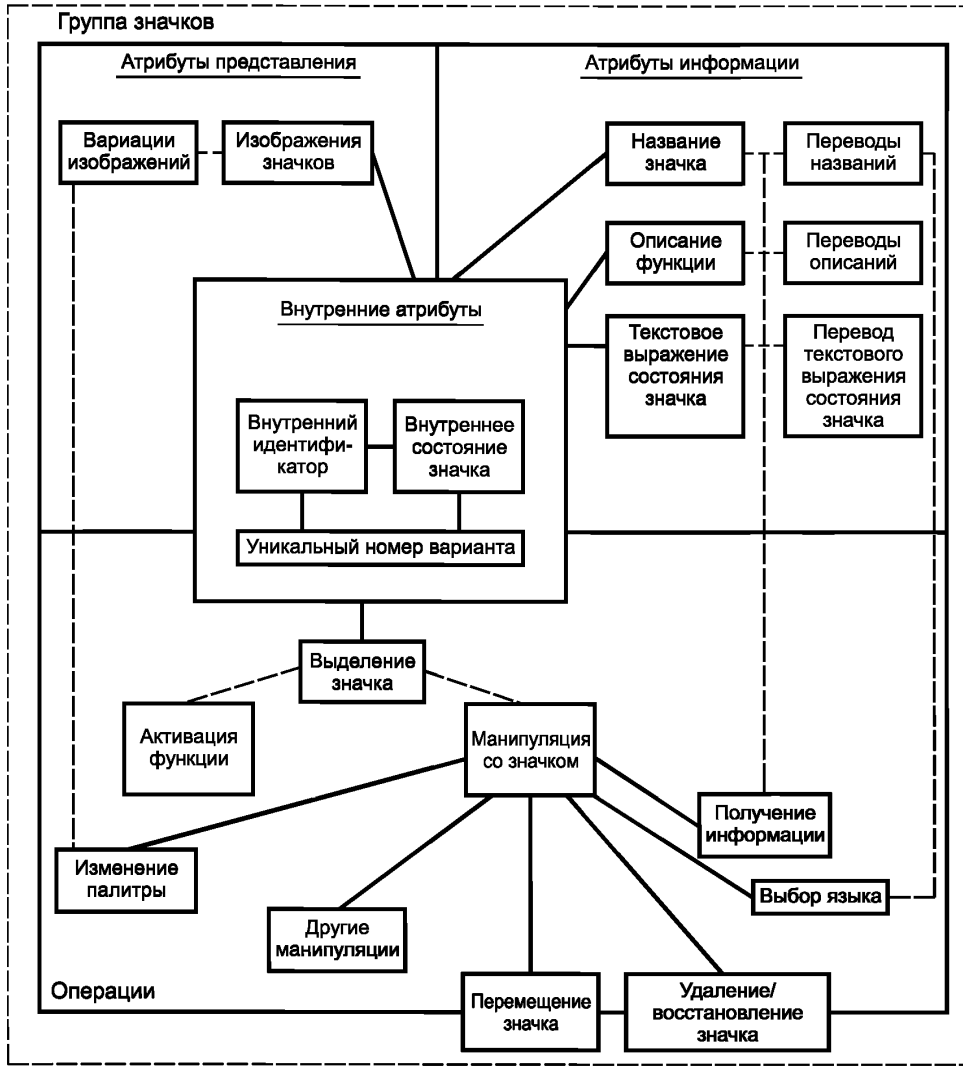

Рисунок 2 — Детальная схема определения доступности графических значков

Данная модель содержит три разных формата: формат, основанный на внутреннем компьютерном доступе, атрибутов идентификации, текстовой формат информационных атрибутов и графический формат атрибутов представления. Таким образом, ссылка на значок может осуществляться через его внутренний идентификатор, его название или изображение значка. Также в каждый отдельный момент времени может существовать только одно текущее состояние значка, которое имеет вычисляемый (внутреннее состояние), текстовой (текстовая переменная) или графический (изменение изображения) формат.

Значки также включают в себя определенные дополнительные операции вне пределов операционных свойств, установленных ISO/IEC TR 11580. Существуют три основные операции, которые характерны для всех значков: выделение, активация и манипуляция. Выделение значка может сопровождаться либо активацией значка, либо возможностью манипуляции им каким-либо другим образом. Разделение операций значка в соответствии с данной схемой создает большую доступность, предоставляя пользователю соответствующий уровень управляемости. Основная операция манипуляции подразумевает получение одного или нескольких информационных атрибутов значка. Существуют различные типы дополнительных операций манипуляции, в том числе: манипуляции с отдельным значком (выбор языка

для представления информационных атрибутов, изменение палитры для графического изображения значка) и манипуляции со значком в составе группы (перемещение значка, удаление значка, восстановление значка). В этой схеме также отмечается, что некоторые значки могут включать еще и дополнительные операции манипуляции.

Примечание — Программные интерфейсы приложений (APIs) часто используются для внедрения функциональных возможностей, описанных в данном стандарте.

5 Структурирование значков для обеспечения доступности

5.1 Отдельные аспекты значков

Состояние значка, его индивидуальные атрибуты и индивидуальные операции должны быть доступны пользователю независимо друг от друга.

Примечание 1 — Эта рекомендация не запрещает предоставление доступа к значимым группам атрибутов и операций.

Примечание 2 — Внутренние атрибуты предназначены только для использования системой и не предназначены для демонстрации пользователю.

5.2 Компоненты значка

Значки должны состоять из:

a) уникального внутреннего идентификатора;
b) набора допустимых состояний;
c) изображения значка;
d) названия значка;
e) описания значка;
f) операции выделения;
g) операции активации; и
h) операции, которая содержит описание значка.

Дополнительно значки могут иметь:

i) уникальный номер варианта (для каждого варианта значка, реализованного в приложении);
j) переводы атрибутов описания;
k) варианты атрибутов представления; и
l) одну или несколько операций манипуляции.

5.3 Доступность атрибутов описания

Атрибуты описания значка (включая названия, описания и все доступные переводы) должны быть легкодоступны пользователям и адаптивным технологиям.

5.4 Доступность операций над значком

У пользователя должна существовать возможность использовать только координатно-указательное устройство или только клавиатуру или эквивалентное ей устройство для совершения всех операций над значком.

Примечание — Методы, основанные на применении клавиатуры или эквивалентного ей устройства, могут быть использованы для совершения операций определенным образом, не основанным на непосредственной манипуляции.

6 Идентифицируемость значков

6.1 Внутренние атрибуты

6.1.1 Разработка внутреннего идентификатора

Внутренний идентификатор, уникальный номер варианта и внутреннее представление состояния значка должны внедряться как программные идентификационные свойства всех значков.

Примечание 1 — Это позволит программному обеспечению распознавать назначение объекта пользовательского интерфейса, действия или атрибута независимо от того, как он представлен.

Примечание 2 — Этот идентификатор может использоваться для помощи при переводе объектов пользовательского интерфейса, действий и атрибутов из одного вида представления в другой для поддержания доступности.

Примечание 3 — Доступ пользователей к внутренним идентификаторам не предусмотрен.

6.1.2 Допустимые внутренние идентификаторы

Следует использовать внутренние идентификаторы, которые удовлетворяют требованиям международных или национальных стандартов для графических значков, если таковые разработаны.

Примечание — Внутренние идентификаторы используются для того, чтобы определить функции значка как в рамках стандартов, так и в различных программах. Они не предназначены для представления конечному пользователю.

6.1.3 Спецификация внутренних идентификаторов

Если стандартные внутренние идентификаторы не доступны для конкретного значка, разработчик должен четко определить внутренний идентификатор для такого значка.

Примечание — Этот идентификатор может использоваться для помощи при переводе названия значка и описаний из одного вида представления в другой для поддержания доступности.

6.1.4 Спецификация уникальных чисел вариантов

Назначение и спецификация уникальных чисел вариантов должны осуществляться разработчиком приложения, в котором используется определенный значок, с выделением отдельного числа варианта каждому варианту внутри данного приложения.

6.1.5 Спецификация внутренних представлений состояний

Если стандартные внутренние представления состояний не доступны для отдельного значка, разработчик должен определить набор внутренних представлений состояний, чтобы использовать их для всех примеров данного значка.

6.2 Понимаемость значков

Все доступные значки должны быть понятны в рамках среды, для которой они предназначены. Если мгновенное понимание не является требованием удобства и простоты использования, значки должны быть легко запоминаемыми.

6.3 Дифференцируемость одного значка от другого

Все значки в пределах одного приложения должны быть легко дифференцируемы друг от друга.

Примечание — В приложениях, где разные значки могут иметь одно и то же название (например, в приложении, используемом веб-браузером), значки могут быть дифференцированы за счет более подробного определения используемого контекста.

6.4 Дифференцируемость значков от окружающих объектов

Значки должны быть легко дифференцируемыми от других окружающих объектов, включая фон, на котором они изображены.

6.5 Адекватность информации о состоянии

Информация о состоянии значка должна быть постоянной вне зависимости от формата (внутренний, текстовой или графический), который используется для ее представления.

6.6 Дифференцируемость состояний значков

Графическое представление текущего состояния значка (включая, но не ограничиваясь только следующими: доступен, выделен, недоступен) должно быть четко дифференцируемо от представлений, используемых для выражения других состояний значка.

Примеры:

1 Когда значок выделен, изображение значка заменяется вариантом значка, визуально отличимым от того, который используется при невыделенном значке.

2 Программа невизуального доступа (screen reader) сообщает пользователю информацию о состоянии значка «не выделен» или «выделен» всякий раз, когда она сообщает название значка.

6.7 Постоянство представления значков

Недоступные на текущий момент времени значки должны оставаться на экране, за исключением тех случаев, когда пользователь самостоятельно перенастроил систему.

Примеры:

1 Значок принтера, у которого закончилась бумага, недоступен для выбора (выделен светло-серым цветом), для того, чтобы показать, что принтер недоступен в данный момент и что команда печати не может быть выполнена.

2 Кнопки недоступны для выбора (выделены светло-серым цветом), если они не могут быть активированы в сочетании с выбранным объектом.

6.8 Постоянство понимаемости и дифференцируемости

Значок должен оставаться легко понимаемым и дифференцируемым во всех своих вариантах в связи с изменением его состояния.

6.9 Анимация значков

Анимация не должна уменьшать понимаемость и узнаваемость значка. Частоты мерцаний определены в пункте 5 ИСО 9241-303.

[ИСО/МЭК 11581-1, пункт 6.2.6]

7 Атрибуты значков

7.1 Атрибуты описания

7.1.1 Постоянство атрибутов описания

Для названий (надписей), описаний и возможных состояний значков желательно использовать международные или национальные стандарты (а не локально разработанные надписи и описания), если только они не приведут к путанице пользователей приложения.

7.1.2 Язык атрибутов описания

Название, описание и состояние значка (в текстовой форме) должны быть предоставлены на языке пользователя.

Примечание — Эти рекомендации относятся ко всем языкам, поддерживаемым стандартом уникодов ИСО/МЭК 10646.

7.1.3 Адаптация атрибутов описания

Название, описание и состояние значка (в текстовой форме) могут быть переведены, чтобы обеспечить культурологическую и лингвистическую сочетаемость и облегчить восприятие этой информации пользователем.

7.1.4 Доступ к названиям значков

Необходимо обеспечить пользователю доступ к названию значка вне зависимости от того, видна ли надпись на экране.

Пример — Значок, изображающий ластик на палитре, не имеет видимой надписи. Несмотря на то, что визуально на экране название значка не присутствует, оно реально существует (например, в форме имени переменной значка) и является осмысленным (например, «ластик»). При выделении этого объекта или наведении на него указателя мыши это название может быть распознано адаптивным программным обеспечением и прочитано пользователем.

7.1.5 Доступ к описаниям функций

Необходимо обеспечить пользователю доступ к описанию функции значка в случае, если требуется дополнительная информация о назначении или использовании значка (помимо его названия). Доступ к описанию должен быть предоставлен вне зависимости от того, видно ли оно на экране.

Пример — Описание появляется при наведении указателя мыши.

7.1.6 Доступ к статусной информации (в текстовой форме)

Необходимо обеспечить пользователю доступ к информации о состоянии значка в текстовой форме вне зависимости от того, представлена ли эта информация визуально как одна из вариаций значка.

7.1.7 Отображение названий значков:

a) Текстовое название (надпись) должно присутствовать всегда, если один и тот же значок используется для нескольких объектов (например, значок у файлов, созданных одним приложением);

b) Текстовое название (надпись) должно присутствовать у тех значков, значение которых неочевидно или может вызвать сомнения у пользователя;

c) Если отображение текстового названия (надписи) значка затруднительно (например, в силу пространственных ограничений), в качестве допустимой альтернативы может использоваться механизм идентификации объекта по запросу системы (например, всплывающая подсказка, «быстрая справка», контекстная справка).

7.1.8 Краткость названий значков

Название значка должно быть достаточно коротким, чтобы максимально упростить его восприятие на слух, на взгляд и на ощупь.

7.1.9 Уникальность названия значка

Название каждого значка должно быть уникально в рамках контекста.

7.1.10 Осмысленные названия значков

Название значка должно представлять собой однозначное выражение, содержащее стандартные слова и обозначения, а не шифрованную строку символов, которую система могла бы использовать для внутренней идентификации объекта.

Примечание — Это означает, что каждое слово в значке включено в стандартный словарь или в электронную документацию для конечного пользователя, представленную вместе с программным обеспечением.

7.1.11 Грамматическая конструкция названий значков

Название должно грамматически сочетаться со значком.

Пример — Существительные используются в названиях значков, обозначающих данные, сохраненные приложением, в то время как глаголы — в названиях значков управления, отвечающих за конкретные функции (действия) приложения.

7.1.12 Положение названий значка

Расположение любой надписи, относящейся к конкретному значку, должно быть постоянным и соотноситься со средой или несколькими средами, созданными для совместного использования.

Пример — В приложении все названия значков располагаются непосредственно под изображениями значков.

7.1.13 Начертание названий значков

Названия значков должны быть выполнены с использованием простых, ясных по форме исполнения шрифтов.

7.2 Атрибуты представления

7.2.1 Текст внутри изображений значка

Внутри изображения значка не должен использоваться текст на каком-либо языке (за исключением универсально понятных случаев).

Примечание — Использование текста внутри значка лишает значок языковой независимости и тем самым существенно понижает доступность приложения.

7.2.2 Постоянство в использовании значков

Смысловая нагрузка одного и того же значка должна быть постоянной в рамках приложения.

7.2.3 Постоянство изображения значка

Визуальное изображение значков должно быть последовательным (сочетаться) в рамках группы.

Примечание — Это, в частности, означает, что в рамках конкретного набора значки должны отличаться сходством стиля (например, изображать предметы или объекты с одинаковой степенью схематичности или реализма).

7.2.4 Осмысленные изображения значков

При разработке изображений значков важно:

a) Использовать легко узнаваемые символы и наиболее распространенные варианты таких символов;

b) Схематично (без излишней детализации) представлять предмет или объект; и

c) Избегать культурно-зависимых символов, т. е. символов, характерных для определенной культурной общности.

Примечание — К числу культурно-зависимых, например, относятся:
- мифологические и религиозные символы;
- каламбуры (шаржи) и их вербальные аналоги;
- части тела и жесты; и
- цветовая семантика.

7.2.5 Цветовая семантика изображений значков

Цвет не должен являться единственным информативно-содержательным отличием между различными значками или состояниями одного значка. Единственным исключением может быть ситуация, при которой вся функциональная нагрузка значка сводится к определенному цвету.

7.2.6 Смысловая нагрузка цветовой палитры значка

Если цвета значка несут определенную смысловую нагрузку, необходимо, чтобы:

a) Цвет значка не являлся единственным информативно-содержательным способом передачи этой смысловой нагрузки;

b) Одни и те же цвета использовались постоянно и последовательно в рамках конкретного приложения;

c) Цвета были легко различимы пользователем;

d) Используемые цвета содержались в стандартной системной палитре или палитре пользователя; и

e) Пользователь имел возможность изменить цвета, несущие дополнительную смысловую нагрузку.

Примечание — Желательно использовать не более шести цветов в дополнение к черному и белому.

7.2.7 Дифференцируемость цветов в изображениях значков

В качестве основных цветов значка необходимо использовать легко различимые цвета и цветовые пары.

Примечание 1 — Цветовые пары «красный — зеленый» и «голубой — желтый» очень плохо различаются людьми с нарушенной цветовой восприимчивостью.

Примечание 2 — Тусклые (с низкой цветовой яркостью) цвета (например, такие, как насыщенный голубой) часто плохо выделяются из общей гаммы — на них трудно сфокусировать взгляд (особенно на темном фоне).

Примечание 3 — Цвета переднего плана, расположенные близко друг к другу по 1976 CIE UCS диаграмме цветности, могут оказаться плохо различимыми.

Примечание 4 — Насыщенные фоновые цвета (а также ярко-белый) делают плохо различимыми цвета переднего плана.

7.2.8 Использование цветовых оттенков и яркости изображений значка

Цвета в изображении значка должны отличаться по оттенкам и интенсивности так, чтобы цветные объекты можно было легко отличить на взгляд даже на монохромных дисплеях.

7.2.9 Использование вариаций значков для идентификации различных состояний

Для однозначной идентификации состояния значка необходимо последовательно использовать легко отличимые друг от друга вариации изображений значков.

8 Функции значков

8.1 Разделение действий значка

Чтобы предотвратить случайную активацию или манипуляцию значков, выделение, активация и манипуляция значков должны производиться раздельными действиями пользователя.

Примечание — Это не запрещает пользователям преднамеренно создавать набор определенным образом настроенных действий, которые соединяют ряд операций.

8.2 Выделение значка

Повсеместно в пределах приложения должна использоваться специально выбранная операция для выделения значка.

Пример — Для выделения значка используется одиночное нажатие кнопки мыши.

8.3 Операция выделения названия

Выделение значка должно осуществляться в соответствии с ИСО/МЭК 11581-3. Выделение названия значка должно приводить к тому же результату, что и выделение изображения значка.

8.4 Активация функции значка

В рамках приложения одна и та же операция должна использоваться для активации функции значка.

Пример — Для активации функциональных возможностей используется двойное нажатие кнопки мыши.

8.5 Перемещение значка

В рамках приложения одна и та же операция должна использоваться для изменения местоположения значка.

Пример — Для изменения местоположения значка на странице используется нажатие и удержание кнопки мыши во время его перетаскивания.

8.6 Получение описания функции

Необходимо предоставить пользователю возможность получить описание функции значка без его непосредственной активации.

Пример — Для получения описания функции используется нажатие и удержание левой кнопки мыши дольше одной секунды. Описание будет существовать до тех пор, пока кнопка мыши не будет отпущена.

8.7 Получение статусной информации

Необходимо предоставить пользователю возможность получить текстовую информацию о состоянии значка без его непосредственной активации.

Пример — Для получения информации о состоянии значка используется нажатие и удержание правой кнопки мыши дольше одной секунды. Информация о состоянии будет отображаться до тех пор, пока кнопка мыши не будет отпущена.

8.8 Мгновенная индикация операций значка

Непосредственная обратная связь, обусловленная операцией над значком, должна осуществляться изменением состояния и/или других атрибутов (например, положения) значка, доступных пользователю.

Примеры:

1 Как только пользователь выделил значок документа, он становится ярче, указывая на то, что документ выбран. Как только документ удален, его значок исчезает с экрана.

2 Если значок перетаскивают из одного места в другое, сам значок или его контур непрерывно перемещается по экрану в соответствии с движениями координатно-указательного устройства.

8.9 Возможности пользователя по управлению надписями

Пользователь должен иметь возможность контролировать:

a) Отображение названия конкретного значка и/или подписи всех значков,

b) Язык, на котором представлены названия значков, и

c) Расположение надписи относительно изображения значка.

9 Группирование значков

9.1 Разделение значков

Размеры значка должны оптимально отвечать задачам выделения, группировки и дифференциации значка от окружающих элементов пользовательского интерфейса, чтобы избежать случайного выделения.

9.2 Группы значков

Значки должны быть представлены либо стандартными, либо логическими группами.

Примечание — Пункты 5.1.1 и 5.1.2 ИСО 9241-14 содержат рекомендации по группировке значков как по стандартным, так и по логическим основаниям.

Пример — Значки объектов и значки действий располагаются в разных группах внутри меню, если такие группы не вступают в противоречия с требованиями других задач.

9.3 Стандартное расположение

Если значки или группы значков повторяются на нескольких страницах, их месторасположение относительно всего остального содержимого страницы или экрана необходимо сохранять.

9.4 Систематизация значков

Систематизация значков внутри группы должна быть проведена в соответствии с пунктом 5.3 ИСО 9241-14.

Примечание — Пункт 5.3 ИСО 9241-14 содержит рекомендации по следующим основаниям систематизации:

- согласованность;
- важность;
- общепринятый порядок пунктов;
- существующий порядок пунктов;
- порядок использования;
- частота использования; и
- алфавитный порядок.

9.5 Единообразие систематизации

Порядок расположения значков внутри группы, которая появляется на нескольких страницах, должен оставаться одинаковым на каждой странице или экране, где появляется эта группа.

9.6 Возможности пользователя по управлению группами значков

Пользователь должен иметь возможность:

a) изменить порядок расположения значков внутри группы;
b) восстановить исходный порядок расположения значков внутри группы;
c) удалить из группы необязательные значки;
d) восстановить исходный набор значков в группе;
e) сохранить текущий пользовательский набор значков в группе; и
f) восстановить сохраненный пользователем набор значков.

10 Руководство по значкам, относящимся к сфере доступности и специальным возможностям

10.1 Системные значки

Значки, предназначенные для помощи гражданам пожилого возраста и лицам с ограничениями жизнедеятельности, не должны концентрироваться на ограничениях этих категорий пользователей. Вместо этого необходимо подчеркнуть способность системы отвечать различным информационным потребностям пользователей.

Пример — Чтобы уведомить пользователя о том, что звук колонок был отключен, лучше использовать значок с перечеркнутым динамиком, а не ухом.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ISO 9241-303:2011	IDT	ГОСТ Р ИСО 9241-3—2003 «Эргономические требования при выполнении офисных работ с использованием видеодисплейных терминалов (ВДТ). Часть 3. Требования к визуальному отображению информации»
ISO 9241-14:1997	—	*
ISO/IEC 10646:2011	—	*
ISO/IEC TR 11580:2007	—	*
ISO/IEC 11581-1:2000	—	*
ISO/IEC 11581-3:2000	—	*

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта:
- IDT — идентичный стандарт.

Библиография

[1] ИСО 9241-303 Эргономика взаимодействия человек—система. Часть 303. Требования к электронным визуальным дисплеям

[2] ИСО 9241-12 Эргономические требования, связанные с использованием видеотерминалов для учрежденческих работ. Часть 12. Представление информации

[3] ИСО 9241-14 Эргономические требования, связанные с использованием видеотерминалов для учрежденческих работ. Часть 14. Диалоги типа выбора меню

[4] ИСО 9241-16 Эргономические требования, связанные с использованием видеотерминалов для учрежденческих работ. Часть 16. Диалоги простых манипуляций

[5] ИСО/МЭК 11581-1 Информационные технологии. Системные интерфейсы пользователя и символы. Символы и функции пиктограммы. Часть 1. Пиктограммы. Общие положения

[6] ИСО/МЭК 11581-3 Информационные технологии. Системные интерфейсы пользователя и символы. Символы и функции пиктограммы. Часть 3. Пиктограммы указателя

[7] ИСО/МЭК 18035 Информационные технологии. Символы и функции пиктограммы для контроля приложений программного обеспечения мультимедиа

[8] ИСО/МЭК 18036 Информационные технологии. Графические символы и функции для инструментальных панелей для World Wide Web

[9] ISO/TS 16071 Эргономика взаимодействия «человек—система». Руководящие указания по доступу к интерфейсам «человек—машина» (заменен на ИСО 9241-171)

[10] ИСО 9241-171 Эргономика взаимодействия человека и системы. Часть 171. Руководство по доступности программного обеспечения

[11] ИСО 11581-4 Информационные технологии. Системные интерфейсы пользователя и символы. Символы и функции пиктограммы. Часть 4. Пиктограммы управления

[12] ИСО/МЭК ОТК 1/ПК 35/РГ 6 Рабочий проект «Схема для создания и оценки доступности интерактивных систем»

[13] ИСО/МЭК ОТК 1/ПК 35/РГ 7 Рабочий проект «Модель для описания объектов, действий и атрибутов пользовательского интерфейса»

[14] ИСО/МЭК ОТК 1/ПК 35/РГ 4 Рабочий проект «Графические изображения и символы на экране устройств мобильной связи»

[15] ИСО Руководство 71 Руководящие указания для разработчиков стандартов, направленные на удовлетворение потребностей пожилых людей и инвалидов

[16] ETSI EG 202 048

[17] ETSI EG 202 132

[18] W3C Принципы доступности Web

[19] W3C Принципы доступности пользовательских программ

[20] Хортон Уильям. Книга графических значков

[21] Закон «О реабилитации» (США), статья 508

[22] Закон «О телекоммуникации» (США), статья 255

[23] Инклюзивный дизайн: Создание нового рынка (отчет Национального совета по делам инвалидов)

УДК 681.3.002.53:006.354 ОКС 11.180.99 01.080.50 35.040 П85

Ключевые слова: информационные технологии, граждане пожилого возраста, лица с ограничениями жизнедеятельности, требования доступности, дизайн графических значков

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 29.10.2018. Подписано в печать 22.11.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,10.
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.
www.gostinfo.ru

gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru