Статус на 28.04.2021: **В разработке** –

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ГОСТ Р

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. РУКОВОДСТВО ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА К ОФИСНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ ДЛЯ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ И ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Предисловие

1. ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-технический центр «МЕДИТЭКС» (ООО «НТЦ «МЕДИТЭКС») совместно с Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ») на основе официального перевода на русский язык англоязычной версии указанного в пункте 4 стандарта, который выполнен Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»)
2. ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 381 «Технические средства и услуги для инвалидов и других маломобильных групп населения»
3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 г. №
4. Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО/МЭК 10779:2020 «Информационная технология. Офисное оборудование. Руководящие указания по обеспечению доступности для пожилых людей и лиц с ограниченными возможностями» (ISO/IEC 10779:2020 «Information technology — Office equipment — Accessibility guidelines for older persons and persons with disabilities», IDT).
5. Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5–2012 (пункт 3.5) и для увязки с наименованиями, принятыми в существующем комплексе национальных стандартов Российской Федерации При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные и межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА
6. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального законаот 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 (www.gost.ru)

Введение

Настоящий стандарт разработан в качестве руководящих указаний, оказывающих содействие в проектировании и оценке офисного оборудования, используемого лицами с разнообразными возможностями, в том числе лицами с ограниченными возможностями и временно нетрудоспособными лицами.

Настоящий документ устанавливает характерные особенности для обеспечения руководящих указаний для проектировщиков офисного оборудования на основе Руководства ИСО/МЭК 71 и ИСО 9241-20:2008.

Первоначально настоящий стандарт разработан в 2008 году, в соответствии с поправкой 508 к закону о реабилитации инвалидов США (2000). В 2017 году стандарты пересмотрены в соответствии с EN 301 549:2014. Настоящий стандарт, касающийся проектирования доступного офисного оборудования пересмотрен для достижения согласования с ними.

1 Область применения

Настоящий стандарт содержит рекомендации по по обеспечению доступности, которые следует учитывать в процессе планирования, разработки и проектирования электрофотографических копировальных аппаратов, постранично-печатающих устройств и многофункциональных устройств. Такие рекомендации сформулированы с целью улучшения , необходимой в первую очередь пожилым людям, людям с ограниченными возможностями и временно нетрудоспособным лицам (далее в настоящем документе именуемым как пожилые люди и люди с ограниченными возможностями), использующим офисное оборудование.

2 Нормативные ссылки

Нижеследующие документы упомянуты в тексте таким образом, чтобы некоторые или все элементы их информационного содержания составляли требования настоящего документа. Для датированных ссылок применяется только указанное издание. Для недатированных ссылок применяется самое последнее издание указанного документа (включая любые изменения).

ISO/IEC Guide 71, Guide for addressing accessibility in standards (Руководство по решению в стандартах вопросов создания доступной среды)

ISO/IEC 40500, Information technology -- W3C Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 (Информационныетехнологии. Руководящиеуказания 2.0 подоступностивеб-содержания W3C)

ITU-T E.161, Arrangement of digits, letters and symbols on telephones and other devices that can be used for gaining access to a telephone network (Расположение цифр, букв и символов на телефонных аппаратах и других устройствах для осуществления доступа к телефоннойсети)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины и определения, приведенные в ISO/IEC Guide 71, а также следующие термины с соответствующими определениями:

ИСО и МЭК поддерживают терминологические базы данных, предназначенные для использования в области стандартизации, доступные по следующим адресам:

Онлайн платформа ISO для просмотра: доступна по ссылке https://www.iso.org/obp

Электропедия IEC: доступна по ссылке http://www.electropedia.org/

3.1 **многофункциональное устройство** (multi-function device): Устройство, совмещающее функции двух или более устройств (например, электрофотографического копирования, факсимильной связи, печати и сканирования).

3.2 **доступность** (accessibility): Пригодность использования офисного оборудования для людей с широким диапазоном возможностей, в том числе инвалидов и временно нетрудоспособных лиц.

Примечание — Понятие «доступность» охватывает весь спектр пользовательских возможностей и не ограничивается пользователями (3.5), которые официально признаны потерявшими трудоспособность.

3.3 **ассистивная** технология (assistive technology): Часть оборудования, производственной системы, программного обеспечения или услуги, которая используется для расширения, поддержания или улучшения функциональных возможностей людей с ограниченными возможностями.

Примечание — Это возможно коммерчески приобрести в стандартном, модифицированном или индивидуальном виде. Термин охватывает технические средства для помощи лицам с ограниченными возможностями. Ассистивные устройства не устраняют нарушение функций (3.4), но могут облегчить затруднения, которые испытывает человек при выполнении задачи или деятельности в специфических условиях.

3.4 **нарушение** (impairment): Ухудшение функций или структур тела , такое как, например, значительное отклонение от нормы или утрата, которая может являться временной, например, вследствие травмы, или постоянной, иметь незначительные или серьезные последствия, а также может изменяться с течением времени, в частности, по причине старения.

Примечание — Функция тела соответствует физиологической функции отдельного органа или всего организма. Структурой тела называется анатомическая часть тела, например, органы, конечности и их составляющие (согласно определению Международной классификации функционирования, инвалидности и здоровья WHO (ICF 2001 год)).

3.5 **пользователь** (user): Лицо, которое взаимодействует с системой, продуктом или службой.

[ISO 9241-11:2018, 3.1.8, изменение — Примечание 1 удалено]

3.6 **удобство использования** (usability): Мера, характеризующая насколько удобно, эффективно и комфортно конкретные *пользователи* (3.5) могут использовать систему, продукт или службу для достижения определенных целей в конкретном контексте применения.

[ISO 9241-11:2018, 3.1.1, изменение — Примечания 1 и 2 удалены]

3.7 **альтернативный метод** (alternative method): Методы, используемые в качестве альтернатив для конкретных функций и операций.

ПРИМЕР Основанные на речевых сигналах функции, которые используются в виде альтернативы отображению.

3.8 **приватное прослушивание** (private listening): Слуховой вывод, такой как, например, голосовые подсказки, предназначенный исключительно для прослушивания пользователем

(3.5), который работает с соответствующим продуктом

ПРИМЕР Персональные гарнитуры, направленные громкоговорители.

3.9 **неприватное прослушивание** (non-private listening): Слуховой вывод, такой как, например, голосовые подсказки, предназначенный для прослушивания как пользователем (3.5), который работает с соответствующим продуктом, так и другими лицами, находящимися рядом с продуктом

3.10 **закрытая функциональность** (closed functionality): Характеристика, которая ограничивает применение функции для пользователей с ограниченными возможностями (3.5), и препятствует тому, чтобы они подключали или устанавливали ассистивную технологию (3.3)

4 Основные принципы

Основные принципы, которые должны соблюдаться в отношении офисного оборудования в целях обеспечения и улучшения доступности, заключаются в следующем.

a) Офисное оборудование должно быть спланировано и разработано для использования пожилыми людьми и лицами с ограниченными возможностями с соблюдением требований пункта 6.

b) Методы, которые должны соответствовать требованиям пункта 6 , могут являться функцией самого офисного оборудования или программного обеспечения, работающего с подключенными персональными компьютерами. Если требования удовлетворяются прикладным программным обеспечением на мобильных устройствах, то должны быть выполнены требования, предусмотренные в стандарте ISO/IEC 40500.

c) Методы, которые должны соответствовать требованиям пункта 6 , могут являться стандартной формой офисного оборудования, или включены как опция.

d) Альтернативный метод принимается, если отсутствует другой прямой метод, отвечающий требованиям пункта 6 .

e) Важные функции и рабочие характеристики офисного оборудования не должны нарушаться попыткой выполнения требований пункта 6 .

f) Доступность должна быть обеспечена и улучшена в рамках безопасности пользователя. Особое внимание должно быть уделено обеспечению безопасности пользователей с ограниченными возможностями, поскольку им иногда приходится работать с офисным оборудованием, следуя другим шагам, в отличии от людей без инвалидности, из-за нарушений функций.

g) Ниже приводятся операции, которые рассматриваются в пункте 6.7 . В других пунктах (6.1 — 6.6 и 6.8 — 6.12) целевыми являются все операции.

1) Требуемые целевые операции

- включение питания/выключение питания/переход в режим энергосбережения/выполнение аутентификации;
- расположение документа на стекле стола/использование автоподатчика документов и извлечение;
- выбор и выполнение функции (копирование, факсимильная связь, сканирование и печать);
- извлечение напечатанной бумаги;
- выполнение регистрации и управления пользователями;
- выполнение действий для управления безопасностью;
- изменение параметров настройки (таких как, например, «по умолчанию») функций (копирование, факсимильная связь, сканирование и печать).

2) Рекомендованные целевые операции

В тех случаях, когда может быть обеспечена безопасность пожилых людей и лиц с ограниченными возможностями, следует целенаправленно проводить следующие операции.

- установка аппаратных средств;
- подача бумаги;
- удаление замятой бумаги;
- замена расходных материалов.

h) Функции, предусмотренные пунктом 6 , приравниваются к функциям, предоставляемым лицам без ограниченных возможностей.

i) При предоставлении статуса соответствия пункту 6 , он должен быть показан, включая статус рассмотрения каждой ограниченной возможности, указанной в пункте 5.5

5 Классификация ограниченных возможностей

5.1 Классификация или характеристики ограниченных возможностей

5.1.1 Основные правила

Ограничения возможностей, указанные в рекомендациях, представлены в Пунктах 5.1.2 — 5.1.11.

К конкретным требованиям, которым должно удовлетворять офисное оборудование, можно отнести пункт 6 . Каждое ограничение возможностей также должно включать в себя состояние вследствие временных травм и болезни.

В отношении пожилых людей считается, что они имеют слабо выраженный симптом, который не включается в нижеследующие целевые «ограниченные возможности», или множество слабо выраженных симптомов, при этом проработка каждой ограниченной возможности приводит к проработкам для пожилых людей.

Классификация ограниченных возможностей осуществляется посредством ссылки на классификацию Руководства 71 ISO/IEC, и согласовывается с классификацией поправкой 508 к закону о реабилитации инвалидов США и EN 301 549, предполагающих использование офисного оборудования.

5.1.2 Слепота

Ограниченная возможность, которая представляет собой состояние неспособности использовать зрение. Предшествующее исследование основано на том, что операции и действия опираются на осязание и слух. Слепые люди не могут пользоваться мышью, однако могут использовать персональный компьютер с клавиатурой и программным обеспечением для считывания с экрана. Некоторые пользователи используют устройства, такие как, например, смартфоны.

5.1.3 Слабое зрение

Ограниченная возможность, которая представляет собой состояние способности использовать зрение, но при этом она ограничена. Зрение не может быть исправлено до такой степени, чтобы проживать повседневную жизнь даже в очках. Если зрение можно исправить, то оно не называется слабым зрением, даже если зрение низкое. Некоторые пользователи используют специальные возможности операционной системы, чтобы использовать персональный компьютер и носят лупу с высоким коэффициентом увеличения. Они также используют вспомогательные устройства, такие как увеличительные печатные бумаги, включая книги. Некоторые пользователи приближают свои глаза менее чем, примерно, на 3 см от устройства, чтобы управлять им.

5.1.4 Цветовая слепота

Ограниченная возможность, которая отличается от нормальной цветовой чувствительности. Цветовая слепота включает в себя полную цветовую слепоту, при которой вообще нельзя различать какой-либо цвет, и сниженную цветовую чувствительность, которая затрудняет проведение различий между некоторыми цветами. Например, хорошо известно, что люди со сниженной цветовой чувствительностью с трудом различают красный и зеленый цвета, но есть некоторые другие сочетания цветов, которые не так легко различить. Они могут лучше различать, приспосабливаясь к более высокому контрасту, но это может изменить цветовой тон пользовательского интерфейса, что затрудняет лицам со слабым зрением, которые полагаются на цвета, чтобы видеть, распознавание рабочих частей. Между тем, из-за старения, людям становится трудно различать белый и желтый цвета, а также черный и темно-синий цвета.

5.1.5 Глухота

Ограниченная возможность, которая представляет собой состояние полной неспособности использовать слух. Поскольку глухие люди не могут слышать слова, которые они сами говорят,

это может вызывать нарушение речи. В повседневной жизни, поскольку они не могут слышать окружающие звуки, иногда бывает трудно оперативно избежать опасности. Они могут не распознать, приближается или удаляется громкий звук. Поэтому они могут даже не понять, что пылесос не подключен.

5.1.6 Нарушение слуха

Ограниченная возможность, которая представляет собой состояние частичной способности использовать слух с помощью слухового аппарата или кохлеарного имплантата. Однако во многих случаях они слышат не так четко, как люди без нарушения слуха, при этом согласные звуки в особенности неясны. Они распознают слова, предсказывая их по предыдущему разговору или ситуации. Таким образом, если тема разговора внезапно меняется, то лица с нарушением слуха могут не успевать за разговором. Способность слышать ухудшается из-за старения, и пожилым людям становится трудно распознавать, в особенности, высокие тона.

5.1.7 Нарушение речи

Ограниченная возможность, которая представляет собой неспособность говорить или частичное нарушение речи. Существуют различные случаи, в том числе нарушение речи, вызванное врожденным нарушением слуха, или удаление гортани при онкологической операции. Когда человек совершенно не может говорить, написание сообщений является основным средством общения.

5.1.8 Нарушение, ограничивающее силу и подвижность верхних конечностей

Ограниченная возможность, при которой трудно выполнять операции, требующие силы рук и пальцев, мелкой моторики или обеих рук, из-за малой мышечной силы, низкой способности к контролю, протезирования кисти и пальца, невозможности использовать одну руку, трудностей при одновременном движении или непроизвольного движения (тремор).

Трудности заключаются не только в операциях, требующих силы, но и при работе с сенсорными панелями или мышью, которая требуют лишь малой силы и точных движений пальцев.

У некоторых людей может отсутствовать тепловая ноцицепция из-за потери чувствительности. Старение уменьшает мышечную силу и способность к контролю.

5.1.9 Нарушение, ограничивающее диапазоны досягаемости

Ограниченная возможность, ограничивающая доступные диапазоны, к которым относятся лица, пользующиеся тростью или инвалидным креслом, лица с нарушением функций верхних конечностей и лица малого роста. Пользователь инвалидной коляски без проблем с верхними конечностями обычно использует ручную инвалидную коляску, а пользователь инвалидной коляски с проблемами верхних конечностей использует электрическую инвалидную коляску. В обоих случаях, поскольку пользователи должны вытянуть руку из положения сидя, доступные диапазоны высокой области, низкой области и передней области являются ограниченными. Пользователь, дотягиваясь до далекой передней области, может иметь риск падения. Лицам, пользующимся тростью, может быть трудно приседать, при этом диапазон досягаемости до низкой области является ограниченным. Для лиц невысокого роста доступ к высокой области и области с глубиной является ограниченным.

5.1.10 Светочувствительный эпилептический припадок

Эпилептический припадок, как таковой, может быть вызван непрерывным мерцанием света. Это происходит, когда мозг сильно стимулируется и возбуждается мерцанием света или движущимися изображениями. В Японии произошел известный случай, когда многие дети, смотревшие телевизионную анимационную программу, заболели от светочувствительного эпилептического припадка

5.1.11 Когнитивные, коммуникативные расстройства, нарушения обучаемости

Нарушения распознавания, памяти, абстракции или описания. Эти нарушения включают в себя интеллектуальные нарушения, психические расстройства или нарушения развития, которые часто являются врожденными нарушениями, а также другие приобретенные нарушения

включают в себя более высокую дисфункцию мозга или регрессию функции мозга из-за старения. Для этих недостатков полезны функции компенсации памяти пользователя, разборчивости и выполнения операций.

Расстройства развития включают в себя дислексию, когда человек испытывает трудности в чтении и письме, но не имеет проблем с интеллектом. Человек с афазией, типом высшей мозговой дисфункции, иногда испытывает трудности с выражением мыслей словами, это расстройство часто путают с нарушением речи. Руководящие принципы ориентированы на случаи лиц с когнитивными, коммуникативными или расстройствами или расстройствами обучаемости, использующих офисное оборудование в профессиональном обучении или на рабочем месте.

6 Требования, которые необходимо учитывать

6.1 Общие положения

Основные требования, которые должны соблюдаться в отношении офисного оборудования в целях обеспечения и улучшения доступности, изложены в пунктах 6.2 — 6.13.

См. таблицу А.2 , в которой показано, какие из требований, изложенных в настоящем пункте, поддерживают каждую из ограниченных возможностей, изложенных в пункте 5.

Примечание — Эти требования соответствуют поправке 508 к закону о реабилитации инвалидов США, EN 301 549 и WCAG 2.1.

6.2 Закрытая функциональность

6.2.1 Общие положения

Офисное оборудование с закрытой функциональностью должно являться работоспособным без необходимости в подключении или установке пользователем ассистивной технологии, а также должно соответствовать следующим требованиям.

6.2.2 Речевой вывод доступен

6.2.2.1 Общие положения

Для работы экрана, такого как панель управления, должна быть предусмотрена операция с голосовыми подсказками.

Исключение 1: Голосовые подсказки не требуются, если офисное оборудование имеет только светодиодный индикатор состояния без сенсорной панели/ЖК-дисплея, и может управляться с помощью сенсорных и слуховых сигналов.

Исключение 2: Вместо голосовых подсказок допускаются слуховые сигналы (сигналы подтверждения ввода), если содержание вводимых пользователем данных не отображается как введенные в целях безопасности, включая в себя, в числе прочего, звездочки, представляющие персональные идентификационные номера. Основные требования к планированию, разработке и проектированию.

6.2.2.2 Информация, отображаемая на экране

Голосовые подсказки должны обеспечиваться для всей информации, отображаемой на экране.

«Вся информация» включает в себя следующую информацию:

- Нетекстовая информация, такая как, например, иконка, также должна озвучиваться голосовой подсказкой, если она не является декоративным элементом.
- Видеоконтент, должен быть обеспечен эквивалентной голосовой подсказкой.
- Если ошибка ввода обнаруживается автоматически, то голосовая подсказка должна идентифицировать и озвучивать элемент, который находится в состоянии ошибки.

6.2.2.3 Разговорные языки

Голосовые подсказки должны выводиться на том же языке, что и отображаемый язык.

Исключение: Имена собственные.

6.2.2.4 Тип и координация произнесения речи

Голосовые подсказки должны осуществляться через механизм, который может быть легко использован всеми пользователями. Включая, но не ограничиваясь прямым аудиовыводом (или сгруппированном аудиовыводом), стандартными разъемами, телефонными трубками и тому подобным. Речь должна быть записана или оцифрована человеком, или же синтезирована. Голосовые подсказки должны быть согласованы с информацией, отображаемой на экране.

6.2.2.5 Управление пользователями

Голосовые подсказки для любой отдельной функции должны автоматически прерываться при выборе транзакции. Голосовые подсказки должны быть способны повторяться и приостанавливаться.

Если необходимо, чтобы пользователь услышал сообщение полностью, например, инструкцию по технике безопасности или предупреждение, то офисное оборудование должно заблокировать все действия пользователя, чтобы речь не прерывалась.

6.2.2.6 Аудиовывод без помех

Во время голосовых подсказок другие указания (предупреждающее уведомление) или слуховой сигнал, длительностью три секунды или более, автоматически воспроизводиться не должны.

6.2.2.7 Тактильная индикация режима речевого вывода

Там, где предусмотрены голосовые подсказки, должен быть обеспечен тактильный символ для инициирования подсказок.

Примечание — Шрифт Брайля требуется в соответствии с поправкой 508 к закону о реабилитации инвалидов США, а тактильный символ — в соответствии с EN 301 549.

Исключение: Офисная техника для личного пользования исключается.

6.2.3 Уровень громкости

6.2.3.1 Общие положения

При подаче звука, такого как, например, голосовые подсказки, должны быть предусмотрены регулятор уровня громкости и усиление выходного сигнала, в соответствии с пунктами 6.2.3.2 и 6.2.3.3.

При произношении голосовых подсказок в качестве основного средства управления, и, когда предполагается использование пользователями с нарушением слуха,

а) уровень громкости должен регулироваться в диапазоне не менее 18 дБ,

б) должен быть обеспечен, по крайней мере, один промежуточный шаг в 12 дБ выше наименьшего уровня громкости.

6.2.3.2 Приватное прослушивание

Если предусматривается приватное прослушивание, то должен быть обеспечен невизуальный режим работы для управления уровнем громкости.

6.2.3.3 Неприватное прослушивание

Если предусматривается неприватное прослушивание, то

a) уровень громкости динамика может быть поднят до уровня не менее 65 дБ (как для речевых, так и для слуховых сигналов),

b) уровень громкости должен автоматически сбрасываться до уровня «по умолчанию» после каждого использования (только для речи).

Для личной аутентификации может быть предусмотрена функция не сбрасываться.

6.2.4 Знаки на дисплейных экранах

По крайней мере, один режим знаков, отображаемых на экране, должен быть написан шрифтом без засечек.

Если функция увеличения экранного изображения не предусматривается, то знаки должны иметь размер 4,8 мм или более, основываясь на прописной букве «I» или «H».

Примечание — EN 301 549, 2018, 5.1.4 служит в качестве справочных материалов, как метод определения высоты знака на основе расстояния рассматривания дисплейного экрана в режиме работы.

Следующие параграфы в пункте 6.2.4 и формул а (1) являются справочной информацией из EN 301 549, 2018, 5.1.4, и не являются требованием настоящего документа.

Если какая-либо функциональность офисного оборудования закрыта для возможностей увеличения текста платформы или ассистивной технологии, то офисное оборудование должно обеспечивать режим работы, в котором текст и изображения текста, необходимые для всех функциональных возможностей, отображаются таким образом, что не акцентированная заглавная буква «Н» угол расхождения должен быть не менее 0,7° на расстоянии рассматривания, указанном поставщиком.

Угол расхождения , в градусах, может быть рассчитан по формуле (1) :

$\Psi = (180 \times H) / (\pi \times D)$ (1)

где

Ψ угол расхождения , выраженный в градусах;

H высота текста, выраженная в миллиметрах;

D расстояние рассматривания, выраженное в миллиметрах.

6.3 Биометрия

Если предусмотрена биометрия, она не должна являться единственным средством идентификации или контроля пользователя.

Исключение: Если предусматриваются, по крайней мере, два биометрических варианта, которые используют различные биологические характеристики, то использование биометрии допускается в качестве единственного средства идентификации или контроля пользователя.

6.4 Сохранение информации, предоставленной для обеспечения доступности

Если видеоконтент и другой контент с информацией, добавляемой для обеспечения доступности, доставляются на многофункциональные устройства, то типовая информация, предоставленная для обеспечения доступности, не удаляется и не восстанавливается при доставке.

6.5 Конфиденциальность

6.5.1 Общие положения

Всем лицам должна быть обеспечена одинаковая степень конфиденциальности ввода и вывода.

6.5.2 Скрытый ввод

Если слуховой выход предоставляется в качестве невизуального доступа к закрытой функциональности, а отображаемые символы являются маскирующими, то введенные символы не должны быть озвучены, за исключением случаев, когда используется механизм для приватного прослушивания или пользователь в явном виде разрешает неприватное воспроизведение.

Примечание 1 — Маскирующие знаки обычно отображаются в целях безопасности и включают в себя, в числе прочего, звездочки, представляющие личные идентификационные номера.

Примечание 2 — Вывод незамаскированных знаков может являться предпочтительным, когда используется закрытая функциональность, например, в частной жизни в доме пользователя. Предупреждение, подчеркивающее проблемы конфиденциальности, может являться уместным, чтобы пользователь сделал осознанный выбор.

6.5.3 Приватный доступ к персональным данным

Если слуховой вывод обеспечивается в качестве невизуального доступа к закрытой функциональности, и вывод содержит данные, которые считаются приватными, в соответствии с применимой политикой конфиденциальности, то соответствующий слуховой вывод должен

быть обеспечен только через механизм для приватного прослушивания, который может быть подключен без необходимости использования зрения, или через любой другой механизм, явно выбранный пользователем.

Примечание 1 — Это требование не применяется в тех случаях, когда данные не определены в качестве приватных, в соответствии с применимой политикой конфиденциальности, или, когда применимая политика конфиденциальности отсутствует.

Примечание 2 — Неприватный вывод может являться предпочтительным, когда используется закрытая функциональность, например, в частной жизни в доме пользователя. Предупреждение, подчеркивающее проблемы конфиденциальности, может являться уместным, чтобы пользователь сделал осознанный выбор.

6.6 Стандартные соединения

Если предусматриваются соединения для передачи данных, используемые для ввода и вывода, то, по крайней мере, каждый из типов соединений должен соответствовать отраслевым стандартным типовым форматам.

Примечание 1 — Цель данного требования заключается в обеспечении совместимости с ассистивными технологиями, требуя использования стандартных соединений на офисном оборудовании.

Примечание 2 — Термин «соединение» применяется, как к физическим, так и к беспроводным соединениям.

Примечание 3 — Текущими примерами отраслевых стандартных типовых форматов являются USB и Bluetooth.

6.7 Рабочие части

6.7.1 Общие положения

Работоспособные части, используемые при нормальной эксплуатации офисного оборудования, должны соответствовать требованиям пункта 6.7 .

Примечание — Нормальная эксплуатация относится к пункту 4 g) .

6.7.2 Контрастность

Там, где предусматриваются аппаратные части, такие как, например, аппаратные клавиши и рычаги, они должны быть визуально контрастными относительно фоновых поверхностей.

Знаки и символы, напечатанные на офисном оборудовании, должны быть визуально контрастными относительно фоновых поверхностей, либо за счет светлых знаков или символов на темном фоне, либо за счет темных знаков или символов на светлом фоне.

6.7.3 Элементы управления вводом

6.7.3.1 Общие положения

Для каждой функции офисного оборудования должен быть предусмотрен, по крайней мере, один элемент управления вводом, соответствующий пунктам 6.7.3.2, 6.7.3.3 или 6.7.3.4.

Исключение: Офисное оборудование для личного пользования с элементами управления вводом, которые воспринимаются на слух без активации и позволяют работать наощупь, не должно соответствовать требованиям пункта 6.7.3 .

6.7.3.2 Тактильно различимые

В тех случаях, когда офисное оборудование имеет рабочие части, управляемые вручную, каждая рабочая часть должна быть тактильно различима. Они также должны являться различимым наощупь без активации.

Печать по системе Брайля

Арт.:10665-A4-2

Документы: Тех. задание

Тактильные наклейки на оборудование

Арт.:10047

Документы: Тех. задание

6.7.3.3 Буквенные клавиши

Там, где это предусмотрено, отдельные буквенные клавиши должны быть расположены в раскладке клавиатуры на основе QWERTY, а клавиши «F» и «J» должны тактильно отличаться от других клавиш.

6.7.3.4 Цифровые клавиши

Там, где это предусмотрено, цифровые клавиши должны быть расположены в 12-клавишной раскладке клавиатуры в возрастающем или убывающем порядке.

Клавиша с номером пять должна тактильно отличаться от других клавиш.

В тех случаях, когда офисное оборудование обеспечивает буквенное наложение на цифровые клавиши, взаиморасположение букв и цифр должно соответствовать стандарту ITU-T E. 161. (см. рисунок 1)

Рисунок 1 — Клавишная панель с четким взаиморасположением букв и цифр

6.7.4 Повтор нажатия клавиши

Если предусматривается клавиатура с повтором нажатия клавиши, и повтор нажатия клавиши не может быть отключен, то время до активации повтора нажатия клавиши должно быть зафиксировано равным 2 с, или же следует обеспечить возможность регулировки такого времени до 2 и более секунд.

Следует обеспечить возможность регулировки частоты повтора нажатия клавиши до 2 или более секунд для каждого знака.

6.7.5 Клавиша двойного нажатия

Если предусматривается клавиатура или клавишная панель, и была выполнена операция, аналогичная предыдущему нажатию клавиши, то следует обеспечить возможность регулировки времени, в течение которого следующее нажатие клавиши не будет принято, от 0,5 с или более.

6.7.6 Регулируемый по времени ответ

Если требуется регулируемый по времени ответ, и функция регулируемого по времени ответа не может быть отключена, то пользователь должен быть предупрежден визуально, а также прикосновением или звуком, при этом он должен иметь возможность указать, что требуется больше времени.

6.7.7 Одновременные действия пользователя

Если офисное оборудование требует выполнения пользователем одновременных действий, то офисное оборудование должно обеспечивать, по крайней мере, одно действие, не требующее одновременных действий пользователя.

Примечание — Одновременное нажатие двух или более клавиш, или прикосновение к поверхности более, чем одним пальцем, являются примерами одновременных действий пользователя.

6.7.8 Физическая операция

По крайней мере, один режим операции должен выполняться одной рукой, и операция не должна требовать плотного захвата, сдавливания или скручивания запястья.

Максимальное усилие, требуемое для такой операции, составляет 22,2 Н.

6.7.9 Платежные карты и ключ-карты

В тех случаях, когда для работы с офисным оборудованием требуются платежные карты или ключ-карты, и важно использовать ориентацию, ориентация должна являться тактильно различимой.

6.7.10 Доступность по высоте и глубине

6.7.10.1 Общие положения

По меньшей мере, один из каждого типа рабочих частей напольного офисного оборудования должен находиться на высоте, соответствующей пункту 6.7.10.3 или 6.7.10.4 , в соответствии с его позицией, установленной вертикальной опорной плоскостью, указанной в пункте 6.7.10.2, для досягаемости сбоку или спереди. Рабочие части, используемые с речевым выводом, требуемым пунктом 6.2.2 , не должны являться единственным типом рабочей части, соответствующим пункту 6.7.10 , если только эта часть не является единственной рабочей частью своего типа.

6.7.10.2 Вертикальная опорная плоскость

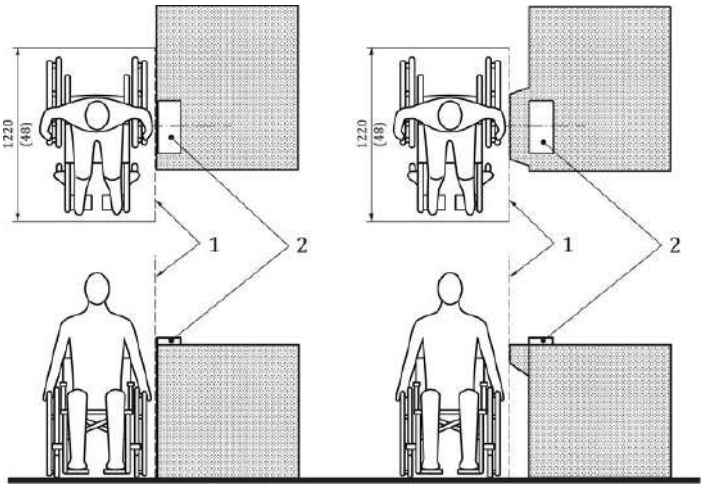
6.7.10.2.1 Общие положения

Рабочие части должны располагаться с возможностью доступа сбоку или спереди, определяемой относительно вертикальной опорной плоскости. Вертикальная опорная плоскость должна располагаться в соответствии с пунктами 6.7.10.2.2 или 6.7.10.2.3 .

6.7.10.2.2 Вертикальная плоскость для доступа сбоку

Если предусматривается доступ сбоку, то вертикальная опорная плоскость должна иметь длину не менее 1 220 мм (48 дюймов) (см. рисунок 2).

Размеры в миллиметрах (дюймах)



1 — вертикальная опорная плоскость; 2 — рабочая часть

Рисунок 2 — Вертикальная опорная плоскость для доступа сбоку

6.7.10.2.3 Вертикальная плоскость для доступа спереди

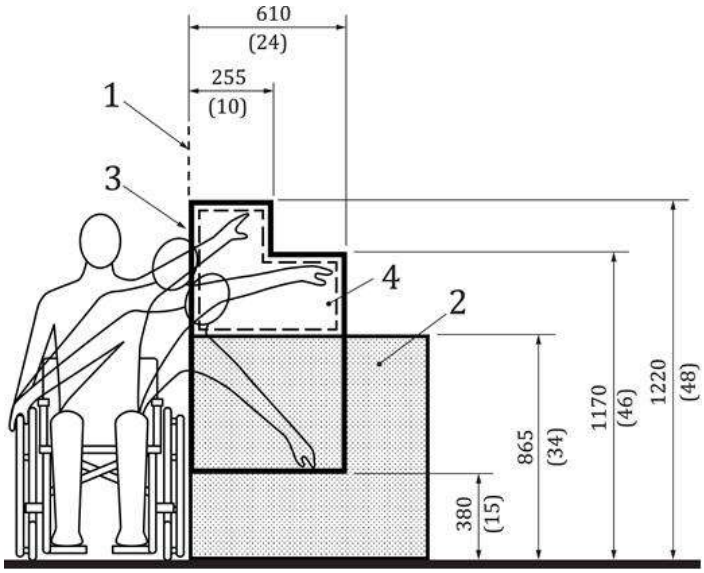
Если предусматривается доступ спереди, то вертикальная опорная плоскость должна иметь длину не менее 760 мм (30 дюймов).

6.7.10.3 Доступ сбоку

6.7.10.3.1 Общие положения

Рабочие части офисного оборудования, обеспечивающие доступ сбоку, должны соответствовать требованиям пункта 6.7.10.3.2 или 6.7.10.3.3 . Вертикальная опорная плоскость должна быть отцентрирована на рабочей части и располагаться на переднем краю максимального выступа офисного оборудования в пределах длины вертикальной опорной плоскости. В тех случаях, когда доступ сбоку требует доступа над частью офисного оборудования, высота этой части офисного оборудования должна составлять не более 865 мм (34 дюйма). (См. рисунок 3).

Размеры в миллиметрах (дюймах)



1 — вертикальная опорная плоскость; 2 — препятствие; 3 — рабочий диапазон; 4 — область А

Если область А представляет собой рабочий диапазон в пределах рабочего диапазона, то высота препятствия должна составлять 865 мм или менее.

Рисунок 3 — Рабочий диапазон для доступа сбоку

6.7.10.3.2 Беспрепятственный доступ сбоку

Если рабочая часть располагается на расстоянии 255 мм (10 дюймов) или менее от вертикальной опорной плоскости, то рабочая часть должна иметь максимальную высоту 1 220 мм (48 дюймов) и минимальную высоту 380 мм (15 дюймов) над полом.

6.7.10.3.3 Затрудненный доступ сбоку

Если рабочая часть располагается более чем 255 мм (10 дюймов), но не более чем 610 мм (24 дюйма) за пределами вертикальной опорной плоскости, то высота рабочей части должна составлять максимум 1 170 мм (46 дюймов) и минимум 380 мм (15 дюймов) над полом. Рабочая часть не должна располагаться более чем 610 мм (24 дюйма) от вертикальной опорной плоскости.

6.7.10.4 Доступ спереди

6.7.10.4.1 Общие положения

Рабочие части офисного оборудования, обеспечивающие доступ спереди, должны соответствовать требованиям пункта 6.7.10.4.2 или 6.7.10.4.3 . Вертикальная опорная плоскость должна быть отцентрирована и пересекаться с рабочей частью. В тех случаях, когда доступ спереди позволяет получить доступ над частью офисного оборудования, высота этой части офисного оборудования должна составлять не более 865 мм (34 дюйма).

6.7.10.4.2 Беспрепятственный доступ спереди

Если рабочая часть располагается на переднем краю максимального выступа в пределах длины вертикальной опорной плоскости офисного оборудования, то рабочая часть должна иметь максимальную высоту 1 220 мм (48 дюймов) и минимальную высоту более 380 мм (15 дюймов) над полом.

6.7.10.4.3 Затрудненный доступ спереди

6.7.10.4.3.1 Общие положения

Если рабочая часть располагается за передним краем максимального выступа в пределах длины вертикальной опорной плоскости, то рабочая часть должна соответствовать пунктам 6.7.10.4.3.2 и 6.7.10.4.3.3 . Максимально допустимый доступ спереди к рабочей части должен составлять 635 мм (25 дюймов).

6.7.10.4.3.2 Высота рабочей части для офисного оборудования с затрудненным доступом спереди

Высота рабочей части должна соответствовать Таблице 1 .

Таблица 1 — Высота рабочей части для офисного оборудования с затрудненным доступом спереди

Глубина доступа	Высота рабочей части
510 мм (20 дюймов) или менее	1 220 мм (48 дюймов) максимум
Более 510 мм (20 дюймов) — 635 мм (25 дюймов) или менее	1 120 мм (44 дюймов) максимум

6.7.10.4.3.3 Пространство для колен и пальцев ног под офисным оборудованием с затрудненным доступом спереди

Пространство для колен и пальцев ног под офисным оборудованием должно составлять не менее 685 мм (27 дюймов) в высоту, не более 635 мм (25 дюймов) в глубину, и не менее 760 мм (30 дюймов) в ширину, а также должно являться беспрепятственным.

Исключение 1: Пространство для пальцев ног.

В тех случаях, когда препятствие является неотъемлемой частью офисного оборудования, пространство под препятствием, которое находится менее чем 230 мм (9 дюймов) над полом, считается пространством для пальцев ног и должно:

a) проходить максимум 635 мм (25 дюймов) под всем препятствием;

b) обеспечивать пространство глубиной не менее 430 мм (17 дюймов) и высотой 230 мм (9 дюймов) над полом под препятствием;

c) проходить не более чем 150 мм (6 дюймов) за пределы любого препятствия на высоте 230 мм (9 дюймов) над полом.

Исключение 2: Пространство для колен.

Если препятствие является неотъемлемой частью офисного оборудования, то пространство под ним, находящееся на высоте от 230 мм (9 дюймов) до 685 мм (27 дюймов) над полом, считается пространством для колен и должно:

a) проходить не более 635 мм (25 дюймов) под препятствием на высоте 230 мм (9 дюймов) над полом;

b) проходить не менее 280 мм (11 дюймов) под препятствием на высоте 230 мм (9 дюймов) над полом;

c) проходить не менее 205 мм (8 дюймов) под препятствием на высоте 685 мм (27 дюймов) над полом;

d) находиться на высоте от 230 мм (9 дюймов) до 685 мм (27 дюймов) над полом, допускается уменьшение глубины из расчета 25 мм (1 дюйм) на каждые 150 мм (6 дюймов) высоты.

6.8 Видимость дисплейных экранов

Если в офисном оборудовании имеется один или несколько дисплейных экранов, то, по крайней мере, один из экранов каждого типа должен быть виден из точки, расположенной на высоте 1 015 мм (40 дюймов) над полом.

6.9 Мерцание

Если офисное оборудование испускает свет в виде вспышек, то в течение периода, составляющего одну секунду, должно воспроизводиться не более трех вспышек.

Исключение: Вспышки, которые не превышают пороговые значения обычных вспышек и вспышек красного цвета, определенные в WCAG 2.1, не должны соответствовать пункту 6.9 .

Мерцание, которое порождается из частоты смены кадров дисплея, должно соответствовать пункту 6.9 .

6.10 Индикаторы состояния

Там, где это предусмотрено, индикаторы состояния должны являться различимыми визуально, а также наощупь или на слух.

6.11 Цветовая маркировка

Если это предусмотрено, то цветовая маркировка не должна использоваться в качестве единственного средства передачи информации, указания действия, побуждения к ответу или к

проведению различия визуального элемента.

ПРИМЕР Визуальные элементы могут являться метками, рабочими частями, индикаторами состояния, элементами на экранных изображениях и т.д.

6.12 Звуковые сигналы

Там, где это предусмотрено, звуковые сигналы или надписи не должны использоваться в качестве единственного средства передачи информации, указания действия или побуждения к ответу.

6.13 Требования к программному обеспечению для закрытой функциональности

6.13.1 Общие положения

Офисное оборудование с программным обеспечением, закрытым для ассистивных технологий, должно соответствовать требованиям пунктов 6.13.2-6.13.12 .

Примечание — Следующие требования основаны на использовании офисного оборудования, согласованного с соответствующими требованиями WCAG 2.1, поскольку EN 301 549 требует удовлетворения требованиям WCAG 2.1.

6.13.2 Органолептические показатели

Инструкции, предусмотренные для понимания и эксплуатации контента, не полагаются исключительно на органолептические показатели компонентов, таких как, например, форма, цвет, размер, визуальное расположение, ориентация или звук (WCAG 2.1:2018, 1.3.3).

6.13.3 Управление звуком

Если какой-либо звук на офисном оборудовании воспроизводится автоматически более 3 секунд, то должен иметься либо механизм для приостановки или остановки звука, либо механизм для управления уровнем громкости звука, независимо от общего уровня громкости системы (WCAG 2.1:2018, 1.4.2).

6.13.4 Текстовая Контрастность текста

Визуальное представление текста и изображений текста имеет коэффициент контрастности не менее 4,5:1, за исключением следующего (WCAG 2.1: 2018, 1.4.3):

- большой текст: крупномасштабный текст и изображения крупномасштабного текста имеют коэффициент контрастности не менее 3:1;
- сопутствующие элементы: текст или изображения текста, которые являются частью неактивного компонента пользовательского интерфейса, являющегося декоративным, не видимое или являющееся частью изображения, содержащей другой значимый визуальный контент, не имеют требования к контрастности.
- логотипы: текст, являющийся частью логотипа или фирменного наименования, не имеет требования к контрастности.

6.13.5 Контрастность других элементов

Визуальное представление нижеперечисленного имеет коэффициент контрастности не менее 3:1, по сравнению с соседним(и) цветом(ами) (WCAG 2.1: 2018, 1.4.11):

- компоненты пользовательского интерфейса: визуальная информация, необходимая для идентификации компонентов и состояний пользовательского интерфейса, за исключением неактивных компонентов, или, когда внешний вид компонента определяется пользователем и не изменяется автором;

- графические объекты: части графики, необходимые для понимания контента, за исключением случаев, когда конкретное представление графики имеет важное значение для передаваемой информации.

6.13.6 Дополнительный захват

Если фокус может быть перемещен между компонентами с помощью клавишного интерфейса, то фокус может быть перемещен из этого компонента только с помощью клавишного интерфейса, и, если для этого требуется больше, чем обычные методы, то пользователю сообщается о методе перемещения фокуса (WCAG 2.1:2018, 2.1.2).

6.13.7 Приостановка, остановка, скрытие

Для перемещающейся, мигающей, прокручивающейся или автоматически обновляющейся информации верным является все нижеперечисленное (WCAG 2.1: 2018, 2.2.2):

- перемещение, мигание, прокрутка: для любой перемещающейся, мигающей или прокручивающейся информации, которая (1) запускается автоматически, (2) длится более пяти секунд и (3) представляется в параллели с другим контентом, существует механизм, позволяющий пользователю приостановить, остановить или скрыть ее, если только перемещение, мигание или прокрутка не являются частью действия, когда это необходимо;
- автоматическое обновление: для любой автоматически обновляющейся информации, которая (1) запускается автоматически и (2) представляется в параллели с другим контентом, существует механизм, позволяющий пользователю приостановить, остановить или скрыть ее, или контролировать частоту обновления, если только автоматическое обновление не является частью действия, когда это необходимо.

6.13.8 Порядок фокусировки

Если дисплей может перемещаться последовательно и навигационные последовательности влияют на смысл или работу, то фокусируемые компоненты получают фокус в порядке, который сохраняет смысл и работоспособность (WCAG 2.1:2018, 2.4.3)

6.13.9 Видимая фокусировка

Любой клавишный пользовательский интерфейс имеет режим работы, в котором виден индикатор фокусировки (WCAG 2.1:2018, 2.4.7).

6.13.10 Указательные жесты

Всеми функциональными возможностями, использующими многоточечные или основанные на траектории жесты для работы, можно управлять одним указателем без основанного на траектории жеста, если только многоточечный или основанный на траектории жест не является важным (WCAG 2.1:2018, 2.5.1)

6.13.11 Метка в названии

При использовании пользовательского интерфейса речевого ввода, имеющего метки, включающие в себя текст или изображение текста, название содержит текст, представленный визуально (WCAG 2.1: 2018, 2.5.3).

6.13.12 В фокусе

Когда какой-либо компонент пользовательского интерфейса становится объектом фокусировки, он не инициирует изменение контекста (WCAG 2.1:2018, 3.2.1).

7 Служба документации и поддержки

7.1 Раскрытие информации, связанной с обеспечением доступности

Когда пользователи приобретают и используют офисное оборудование, поставщик офисного оборудования должен предоставить пользователю информацию, связанную с обеспечением доступности офисного оборудования, чтобы пользователь мог легко выбрать офисное оборудование с соответствующими функциями обеспечения доступности, в соответствии с потребностями пользователя.

ПРИМЕР 1 Публичный веб-сайт корпорации может быть использован для получения информации, связанной с обеспечением доступности офисного оборудования.

ПРИМЕР 2 Отраслевые группы публикуют на своих сайтах информацию, связанную с обеспечением доступности офисного оборудования.

ПРИМЕР 3 Публичный веб-сайт корпорации может быть использован посредством применения программ для чтения с экрана.

7.2 Требования к службе документации и поддержки пользователей

Пользователям должны предоставляться услуги по поддержке клиентов или эквивалентные услуги, при этом пользователям должны быть доступны множественные методы доступа для связи с этими службами.

ПРИМЕР 1 Для поддержки пользователей предоставляются различные способы связи, такие как, например, факсимильная связь и электронная почта, а также телефон и использование TTY (Телетайп).

ПРИМЕР 2 Руководство по эксплуатации заполняется текстом, достаточно большим для беспрепятственного прочтения пожилыми людьми, а также поставляется на электронном носителе.

ПРИМЕР 3 Для слабовидящих пользователей предоставляются электронные документы, которые воспроизводятся программами для чтения с экрана.

ПРИМЕР 4 Информация о функции обеспечения доступности офисного оборудования предоставляется соответствующим торговым точкам, информационным службам, а также лицам, осуществляющим уход.

Приложение А (информативное)

Взаимосвязь между ограниченными возможностями и требованиями

А.1 Взаимосвязь между ограниченными возможностями, классифицированными в Пункте 5, и требованиями, изложенными в Пункте 6

Таблица А.2 демонстрирует, какие из требований, изложенных в пункте 6 , поддерживают каждую из ограниченных возможностей, указанных в пункте 5 .

Чтобы подогнать таблицу А.2 к размеру страницы, в заголовке столбца таблицы А.2 были использованы сокращения, приведенные в таблице А.1 .

Таблица А. 1 — Расшифровка сокращений заголовков столбцов, используемых в Таблице А.2

Номер пункта	Сокращение заголовка столбца	Ограниченные возможности, классифицированные в Пункте 5
5.1.2	B	Слепота
5.1.3	LV	Слабое зрение
5.1.4	CB	Цветовая слепота
5.1.5	D	Глухота
5.1.6	HI	Нарушение слуха
5.1.7	SI	Нарушение речи
5.1.8	IUL	Нарушение, ограничивающее силу и подвижность верхних конечностей
5.1.9	IRR	Нарушение, ограничивающее диапазоны досягаемости
5.1.10	PS	Светочувствительный эпилептический припадок
5.1.11	CLL	Когнитивные, коммуникативные расстройства, нарушения обучаемости

Таблица 2 — Требования, изложенные в Пункте 6, поддерживающие потребности в обеспечении доступности, выраженные в Пункте 5

Требования	5.1.2 B	5.1.3 LV	5.1.4 CB	5.1.5 D	5.1.6 HI	5.1.7 SI	5.1.8 IUL	5.1.9 IRR	5.1.10 PS	5.1.11 CLL
6.2 Закрытая функциональность, 6.2.1 Общие положения	X	X								X
6.2.2 Речевой вывод	X	X								X

доступен, 6.2.2.1 Общие положения										
6.2.2.2 Информация, отображаемая на экране	X	X								X
6.2.2.3 Разговорные языки	X	X								X
6.2.2.4 Тип и координация произнесения речи	X	X								X
6.2.2.5 Управление пользователями	X	X								X
6.2.2.6 Аудио вывод без помех	X	X								X
6.2.2.7 Тактильная индикация режима речевого вывода	X									
6.2.3 Уровеньгромкости, 6.2.3.1 Общиеположения					X					
6.2.3.2 Приватное прослушивание	X	X			X					X
6.2.3.3 Неприватное прослушивание	X	X			X					X
6.2.4 Знаки на дисплейных экранах		X								
6.3 Биометрия	X	X		X		X	X	X		
6.4 Сохранение информации, предоставленной для обеспечения доступности	X	X		X	X		X	X		X
6.5 Конфиденциальность, 6.5.1 Общиеположения	X	X								X
6.5.2 Скрытый ввод	X	X								X
6.5.3 Приватный	X	X								X

доступ к персональным данным										
6.6 Стандартные соединения	X	X			X		X	X	X	X
6.7 Рабочиечасти, 6.7.1 Общиеположения		X	X				X	X		X
6.7.2 Контрастность		X	X							
6.7.3 Элементы управления вводом, 6.7.3.1 Общие положения	X	X								
6.7.3.2 Тактильно различимые	X	X								
6.7.3.3 Буквенные клавиши	X									
6.7.3.4 Цифровые клавиши	X	X								
6.7.4 Повтор нажатия клавиши							X			X
6.7.5 Клавиша двойного нажатия							X			X
6.7.6 Регулируемый по времени ответ	X	X					X			X
6.7.7 Одновременные действия пользователя							X	X		X
6.7.8 Физическая операция							X			

Таблица 2 (продолжение)

Требования	5.1.2 B	5.1.3 LV	5.1.4 CB	5.1.5 D	5.1.6 HI	5.1.7 SI	5.1.8 IUL	5.1.9 IRR	5.1.10 PS	5.1.11 CLL
6.7.9 Платежные карты и ключ-карты	X	X								
6.7.10 Высота и глубина досягаемости,								X		

6.7.10.1 Общие положения										
6.7.10.2 Вертикальная опорная плоскость, 6.7.10.2.1 Общие положения								X		
6.7.10.2.2 Вертикальная плоскость для доступа сбоку								X		
6.7.10.2.3 Вертикальная плоскость для доступа спереди								X		
6.7.10.3 Доступ сбоку, 6.7.10.3.1 Общие положения								X		
6.7.10.3.2 Беспрепятственный доступ сбоку								X		
6.7.10.3.3 Затрудненный доступ сбоку								X		
6.7.10.4 Доступ спереди, 6.7.10.4.1 Общиеположения								X		
6.7.10.4.2 Беспрепятственный доступ спереди								X		
6.7.10.4.3 Затрудненный доступ спереди, 6.7.10.4.3.1 Общие положения								X		
6.7.10.4.3.2 Высота рабочей части для офисного оборудования с затрудненным доступом спереди								X		

6.7.10.4.3.3 Пространство для колен и пальцев ног под офисным оборудованием с затрудненным доступом спереди								X		
6.8 Видимость дисплейных экранов								X		
6.9 Мерцание									X	
6.10 Индикаторы состояния	X	X		X	X					X
6.11 Цветовая маркировка		X	X							X
6.12 Звуковые сигналы				X	X					X
6.13 Требования к программному обеспечению для закрытой функциональности, 6.13.1 Общие положения	X	X	X	X	X		X	X		X
6.13.2 Органолептические показатели	X	X	X	X	X					X
6.13.3 Управление звуком	X				X					X
6.13.4 Контрастность текста		X	X							X
6.13.5 Контрастность других элементов		X	X							X
6.13.6 Удержание без клавиш	X	X					X			X
6.13.7 Приостановка, остановка, скрытие	X	X					X			X
6.13.8 Порядок фокусировки	X	X					X			X
6.13.9 Видимая	X	X					X			X

фокусировка										
6.13.10 Указательные жесты							X			
6.13.11 Метка в названии							X	X		X
6.13.12 В фокусе	X	X					X			X

Приложение ДА (справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным и межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального/межгосударственного стандарта
ISO/IEC Guide 71	IDT	ГОСТ Р 54937-2018/ISO/IEC Guide 71:2014 Руководящие указания для разработчиков стандартов, рассматривающих вопросы создания доступной среды
ISO/IEC 40500	—	*
ITU-T E.161	—	*
Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного стандарта находится в Федеральном информационном фонде стандартов. Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - IDT — идентичные стандарты.		

Библиография

1. ISO 9241-11:2018, Ergonomics of human-system interaction. Part 11: Usability: Definitions and concepts
2. ISO 9241-20:2008, Ergonomics of human-system interaction. Part 20: Accessibility guidelines for information/communication technology (ICT) equipment and services
3. JIS Z 8071:2017, Guidelines for developer standards to address the needs of older persons and persons with disabilities
4. JIS X 8341-1:2010, Guidelines for older persons and persons with disabilities. information and communications equipment, software and services. Part 1: Common Guidelines
5. JIS X 8341-2:2014, Guidelines for older persons and persons with disabilities. Information and communications equipment, software and services. Part 2: Information processing equipment
6. JIS X 8341-5:2006, Guideline for older persons and persons with disabilities. Information and communications equipment, software and services. Part 5: Office Equipment
7. Section US, 255 of the Telecommunication Act, Telecommunications Act Accessibility Guidelines (CFR Part 1193):2017
8. Section US, 508 of the Rehabilitation Act, Electronic and Information Technology Accessibility Standards (CFR Part 1194):2017
9. ISO 20282-1:2006, Ease of operation of everyday products. Part 1: Design requirements for context of use and user characteristics
10. ISO/TS 20282-2:2013, Usability of consumer products and products for public use. Part 2: Summative test method
11. ITU-T F.790:2007: Telecommunications accessibility guidelines for older persons and persons with disabilities
12. ISO/IEC/TR 29138-1:2009, Information technology. Accessibility consideration for people with disabilities. Part 1: User needs summary
13. ISO/IEC 21117:2012, Information technology. Office equipment. Copying machines and Multi-function devices. Information to be included in specification sheets and related test methods
14. WCAG 2.1:2018, W3C Web Content Accessibility Guidelines 2.1
15. EN 301-549:2015, V1.1.2, Accessibility requirements suitable for public procurement of ICT products and services in Europe
16. EN 301-549:2018, V2.1.2, Accessibility requirements for ICT products and services

---

УДК 658.516.2/ОКС 01.120/11.180.01/13.180

Ключевые слова: руководство, офисное оборудование, доступная среда, пригодность использования, инвалиды, пожилые люди, лица с ограниченными возможностями