**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО**

**ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТРОССИЙСКОЙФЕДЕРАЦИИ | **ГОСТ Р**  **ИСО/МЭК 10779—**  *(проект, первая редакция)* |

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**Руководство по обеспечению доступа к офисному оборудованию для пожилых людей и людей с ограниченными физическими возможностями**

**(ISO/IEC 10779:2008, IDT)**

**Издание официальное**

**Москва**

**Стандартинформ**

**202\_**

**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 10779:2008 «Информационные технологии. Рекомендации по обеспечению доступа к офисному оборудованию для пожилых людей и инвалидов» (ISO/IEC 10779:2008 «Information technology — Office equipment accessibility guidelines for elderly persons and persons with disabilities», IDT).

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

5  ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона* *от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок ⎯ в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования* ⎯ *на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)*

© Стандартинформ, 2020

В Российской Федерации 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 ..........................................................................................................................

2 Нормативные ссылки .........................................................................................................................

3 Термины и определения ....................................................................................................................

4 Принципы ............................................................................................................................................

4.1 Основные принципы .......................................................................................................................

4.2 Основные требования ....................................................................................................................

4.3 Рекомендуемые требования .........................................................................................................

5 Требования к эксплуатации ...............................................................................................................

5.1 Охват доступных функций и характеристик .................................................................................

5.2 Альтернативные требования к доступности функций .................................................................

5.3 Требования к эксплуатации, подлежащие рассмотрению ..........................................................

5.4 Требования к индикации операций................................................................................................

5.5 Требования к механическим элементам управления .................................................................

5.6 Требования к терминам..................................................................................................................

5.7 Альтернативные методы ...............................................................................................................

5.8 Требования к информационной безопасности ............................................................................

5.9 Требования к обслуживанию (например, уходу и замене частей пользователями) ................

6 Основные требования к планированию, разработке и проектированию ......................................

6.1 Общие положения ..........................................................................................................................

6.2 Предоставление информации, связанной с доступностью ........................................................

6.3 Требования к оценке ......................................................................................................................

6.4 Требования к обратной связи с пользователями.........................................................................

6.5 Требования к поддержке пользователей .....................................................................................

Приложение A (обязательное) Основные функции и операции ........................................................

Приложение B (справочное) Дополнительные функции и операции ................................................  
[Приложение ДА](#__RefHeading___Toc453525236) [(справочное)](#__RefHeading___Toc453525237) [Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным и межгосударственным стандартам](#__RefHeading___Toc453525238).............................................................................. Библиография.........................................................................................................................................

**Введение**

По мере развития информационного общества люди будут все больше использовать информационно-коммуникационное оборудование, программное обеспечение и услуги (например, услуги доступа в Интернет), которые стали возможными благодаря технологиям передачи информации.

Настоящий стандарт разработан в качестве руководства, помогающего проектировать и оценивать офисное оборудование, используемое людьми с разнообразными возможностями, в том числе инвалидами и временно нетрудоспособными лицами.

Кроме того, настоящий стандарт определяет особенности предоставления рекомендаций для проектировщиков офисного оборудования на основе   
ISO/IEC Guide 71:2001. *Руководящие указания для разработчиков стандартов, направленные на удовлетворение потребностей пожилых людей и инвалидов[[1]](#footnote-1)* и ISO 9241-20. *Эргономические требования, связанные с использованием видеотерминалов для учрежденческих работ. Часть 20. Руководящие указания по доступу к оборудованию и услугам информационных и коммуникационных технологий*

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**РУКОВОДСТВО ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА К ОФИСНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ ДЛЯ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ И ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

Information technology — Office equipment accessibility guidelines for elderly persons and persons with disabilities

**Дата введения — 20 – –**

# 1 Область применения

Настоящий стандарт содержит рекомендации по обеспечению доступности, которые необходимо учитывать во время планирования, разработки и проектирования электрофотографических копировальных аппаратов, постранично-печатающих принтеров и многофункциональных устройств. Такие рекомендации сформулированы с целью улучшения доступности, необходимой в первую очередь пожилым людям, инвалидам и временно нетрудоспособным лицам (далее именуемым пожилыми людьми и инвалидами), использующим офисное оборудование.

# 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ISO/IEC Guide 71:2001, Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disabilities[[2]](#footnote-2)) (Руководящие указания для разработчиков стандартов, рассматривающих вопросы создания доступной среды)

# 3 Термины и определения

В настоящем стандарте использованы термины и определения, приведенные в ISO/IEC Guide 71, за исключением следующих:

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, которые официально признаны потерявшими трудоспособность.

3.3 **эргономика** (ergonomics), **эргономические факторы** (human factors):Биологические характеристики, которые можно обоснованно применить к спецификации, проектированию, оценке, эксплуатации и техническому обслуживанию изделий и систем с целью повышения безопасности и обеспечения эффективного удовлетворительного использования отдельными лицами, группами и организациями.

3.4 **ассистивная технология** (assistive technology)[[3]](#footnote-3)**, ассистивная конструкция** (assistive design)**:** Аппаратные средства, программное обеспечение или услуги, добавляемые к системе или включенные в неё. используемые для расширения, которые повышают её доступность для человека.

Примечание - Возможно приобретение в стандартном, модифицированном или адаптируемом виде. Термин охватывает технические средства для инвалидов. Ассистивные устройства не устраняют нарушение функций, но могут облегчить затруднения, которые испытывает человек при выполнении задачи или деятельности в определенных условиях.

3.5 **нарушение** (impairment):Ухудшение функционирования или структуры тела (например, значительное отклонение от нормы или утрата), которое может оказаться временным (например, вследствие травмы) или постоянным, иметь незначительные или серьезные последствия и изменяться со временем, в частности, по причине старения.

Примечание 1 - 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 и нетрудоспособности (ICIDH-2), июль 1999 года).

Примечание 2 - Данное определение немного отличается от определения в ICIDH-2 1CH (май 2001 г., ВОЗ).

3.6 **пользователь** (user):Человек, который взаимодействует с продукцией, услугой или средой.

Примечание - Адаптировано из ISO 9241-11:1998.

3.7 **пригодность использования** (usability): Свойство продукции, при наличии которого установленный пользователь может применить продукцию в определенных условиях использования для достижения установленных целей с необходимой эффективностью, результативностью и удовлетворенностью.

# 4 Принципы

# 4.1 Основные принципы

В целях обеспечения и улучшения доступности офисного оборудования должны соблюдаться следующие основные принципы.

a) На этапах планирования, разработки и проектирования офисного оборудования необходимо учитывать возможность использования оборудования пожилыми людьми и инвалидами.

b) На этапах планирования, разработки и проектирования офисного оборудования необходимо принимать во внимание потребности пользователей и оценивать доступность. Результаты этой оценки должны учитываться при проектировании и внедрении оборудования.

c) Обеспечение доступности офисного оборудования не должно нарушать или отключать какие-либо функции безопасности офисного оборудования.

d) Реализация доступности не должна приводить к нарушению и отключению любых ранее активированных функций.

# 4.1 Основные принципы

# 4.2.1 Общие положения

Для обеспечения и улучшения доступности офисного оборудования должны учитываться следующие основные требования, связанные с физическими возможностями пользователей.

Настоящий стандарт не требует, чтобы офисное оборудование соответствовало всем основным требованиям. Достаточно соответствия офисного оборудования хотя бы одному из них.

# Примечание - Для соблюдения требований могут использоваться два типа функций: общие и дополнительные.

— Общие функции. Данные функции широко используются различными пользователями.

— Дополнительные функции. Данные функции используются в качестве альтернативы специальным функциям. Дополнительными функциями можно считать, например, голосовые функции, используемые в качестве альтернативы отображению.

# 4.2.2 Возможность эксплуатации офисного оборудования при отсутствии или ограничении зрения

Возможность использования офисного оборудования должна сохраняться даже в условиях затрудненного восприятия визуальной информации.

Пользователи с нарушениями зрения, дальтонизмом, возрастным снижением остроты зрения и другими подобными недостатками могут испытывать трудности при определении местоположения и функций органов управления, кнопок, переключателей и других объектов. Для таких пользователей необходимо предусмотреть альтернативные методы работы с офисным оборудованием.

***Пример 1 - Оповещение пользователей о рабочем состоянии или возникновении ошибки осуществляется посредством звуковой обратной связи наряду с визуальной информацией.***

***Пример 2 - Кнопка 5 на цифровой клавиатуре имеет тактильную метку (выступ).***

***Пример 3 - Важные кнопки управления (например, кнопки «Пуск» и «Стоп») имеют неодинаковую форму, поэтому их можно распознать на ощупь.***

***Пример 4 - Органы управления, такие как ручки и направляющие, тактильно различимы благодаря их уникальной форме или тактильным меткам.***

***Пример 5 - Выключатели электропитания и другие подобные важные кнопки имеют определенные конструкционные особенности (например, защитный барьер вокруг кнопок или заглубленное расположение), препятствующие их случайному нажатию.***

***Пример 6 - В позиции выравнивания документа находится уголковый ориентир, помогающий пользователям посредством тактильных ощущений расположить документ на стекле экспонирования оригинала.***

***Пример 7 - Тактильные и визуальные линии, указывающие максимальный объем документов, которые можно загрузить в лоток автоматической подачи документов, и максимальное количество листов бумаги, которое можно загрузить в лоток или кассету для подачи бумаги.***

***Пример 8 - Звуковые сигналы, такие как ввод, недопустимый ввод и основные тона используются для обратной связи при нажатии кнопок.***

***Пример 9 - Офисное оборудование подаёт звуковой сигнал в основных состояниях при использовании переключателей.***

***Пример 10 - Монохромный дисплей с инверсным отображением обеспечивает удобство просмотра для пользователей с ослабленным или ограниченным зрением.***

***Пример 11 - Отображение увеличенного изображения на дисплее.***

***Пример 12 - Не должны использоваться методы отображения, предусматривающие изменение цвета как единственный способ предоставления информации.***

***Пример 13 - Использование распознавания речевых команд или голосового управления.***

# 4.2.3 Возможность эксплуатации офисного оборудования при ограничении или отсутствии слуха

Возможность использования офисного оборудования должна сохраняться даже в условиях затрудненного восприятия звуковой информации.

Вследствие нарушений слуха, шумной окружающей среды или запретов на звуковые сигналы возможна потеря информации, предоставляемой только в звуковом виде. По этой причине пользователям с ограниченным и/или отсутствующим слухом необходимы альтернативные методы.

***Пример 1 - Оповещение пользователей о рабочем состоянии или сбое оборудования осуществляется посредством как слуховой, так и визуальной информации.***

***Пример 2 - Уведомление о получении факса, загрузке бумаги, замятии бумаги и других проблемах предоставляется с помощью визуальной (например, световой сигнал, мигающий индикатор или отображение состояния на экране) и звуковой информации.***

# 4.2.4 Возможность эксплуатация офисного оборудования при затруднении речи

Возможность эксплуатации офисного оборудования должна сохраняться при затруднении речи.

Помимо использования и управления информацией с помощью речи, необходимо предусмотреть альтернативные методы, которые не требуют подачи голосовых команд.

# *Пример - Оборудование, управляемое с использованием технологий распознавания голоса, также контролируется с помощью кнопок.*

# 4.2.5 Возможность эксплуатации офисного оборудования при ограниченной досягаемости

Должна существовать возможность использования офисного оборудования в условиях ограниченной досягаемости.

# *Пример 1 - Дисплей установлен в положение, обеспечивающее удобное чтение, при этом расположение элементов управления позволяет осуществлять ввод с помощью кнопок и других методов независимо от различий роста пользователей.*

# *Пример 2 - Положение и угол наклона элементов управления регулируются с учётом особенностей пользователей. Например, регулируется угол наклона панели управления.*

# *Пример 3 - Основные элементы управления офисного оборудования расположены таким образом, чтобы предоставить доступ как можно большему количеству пользователей.*

# *Пример 4 - Извлечение копий из приёмного лотка осуществляется легко независимо от телосложения пользователя.*

# 4.2.6 Возможность эксплуатации офисного оборудования при наличии ограничений, связанных с физической силой и точной моторикой

Должна существовать возможность управления офисным оборудованием со стороны людей, которые не обладают значительной физической силой или имеют ограничения точной моторики.

Механические элементы управления оборудования должны быть простыми в использовании и не требовать приложения чрезмерных усилий или чрезмерно осторожного обращения.

Поскольку требуемое усилие зависит от формы и размера конкретного элемента управления, рассмотрение форм, размеров и сил, связанных с элементами управления, требует применения комплексного подхода.

# *Пример 1 - Элементы управления не требуют плотного захвата, сжатия или скручивания запястья.*

# *Пример 2 - Лоток подачи бумаги и устройство автоматической подачи документов имеют пружины, рычаги, электродвигатели или другие средства для уменьшения усилия, необходимого для открывания и закрывания.*

# *Пример 3 - Направляющая для бумаги или документов легко совмещается с бумагой или документом, даже если пользователям не хватает физической силы или контроля моторных функций.*

# 4.2.7 Возможность эксплуатации офисного оборудования независимо от нарушений функций нижней части тела

# Должна существовать возможность использования офисного оборудования людьми с нарушениями функций нижней части тела.

# *Пример 1 - Пользователи могут управлять оборудованием без приседания.*

# *Пример 2 - Офисное оборудование снабжено ручками, которые пользователи могут использовать в качестве опоры.*

# *Пример 3 - Офисное оборудование может управляться одной рукой, поскольку существуют пользователи, использующие костыли и другие подобные средства.*

# *Пример 4 - Офисное оборудование управляется как с помощью пульта дистанционного управления, так и с помощью кнопочной панели.*

# 4.2.8 Возможность эксплуатации офисного оборудования инвалидами-колясочниками

Должна существовать возможность управления офисным оборудованием при нахождении в сидячем положении, например, из инвалидной коляски.

Дисплей оборудования должен располагаться в положении, обеспечивающем удобное чтение, при этом расположение элементов управления должно позволять пользователям на инвалидных колясках управлять офисным оборудованием из сидячего положения. В противном случае необходимо предоставить альтернативные методы.

# *Пример 1 - Панель управления находится спереди основного блока.*

# *Пример 2 - Угол наклона панели управления регулируется пользователем.*

# *Пример 3 - Элементы управления и сканер отделены от устройства, чтобы иметь возможность положить их на стол.*

# *Пример 4 - Для настольного офисного оборудования, расположенного на столе высотой 700 мм относительно уровня пола, элементы управления находятся в пределах досягаемости пользователей на расстоянии, обеспечивающем их различимость.*

# *Пример 5 - Для офисного оборудования, расположенного на полу, лоток подачи бумаги или, по крайней мере, одна кассета для бумаги находится на высоте не менее 380 мм над полом.*

# *Пример 6 - Инвалид-колясочник может зафиксировать в любом положении ADF (устройство автоматической подачи документов) или верхнюю крышку стекла экспонирования оригинала при открывании и закрывании, после чего устройство будет поддерживать такое положение для пользователя.*

# *Пример 7 - Пользователи могут управлять офисным оборудованием из инвалидной коляски одной рукой (выполнение операций одновременно двумя руками не требуется).*

# *Пример 8 - Офисное оборудование контролируется устройствами дистанционного управления и панелью управления, встроенной в корпус.*

# *Пример 9 - Лотки устройства автоматической подачи документов и другие подобные лотки прозрачны, что позволяет видеть документы сквозь лотки.*

# 4.2.9 Возможность эксплуатации офисного оборудования правой или левой рукой

Должна существовать возможность использования офисного оборудования левой или правой рукой.

Должна существовать возможность управления офисным оборудованием при помощи одной руки при отсутствии необходимости задействовать обе руки во время нормальной работы, например, как в случае управления рычагом одной рукой и удержания объекта другой рукой.

# *Пример 1 - Элементы управления контролируются любой рукой (левой или правой).*

# *Пример 2 - Операции ввода не требуют одновременного нажатия нескольких кнопок.*

# *Пример 3 - Устройство автоматической подачи документов можно остановить в любом положении, которое необходимо пользователю, чтобы он смог одной рукой расположить документ на стекле экспонирования оригинала.*

# *Пример 4 - Устройства, направляющие бумагу и документы, легко устанавливаются одной рукой.*

# 4.2.10 Возможность эксплуатации оборудования при наличии ограниченной подвижности рук, ног, пальцев или в случае использования протезов

Должна существовать возможность управления офисным оборудованием при ограниченной подвижности рук, ног, пальцев или в случае использования протезов.

В условиях, когда мышечная слабость, паралич, дрожание рук, непроизвольные движения и другие причины мешают пользователям точно нажимать на элементы управления (например, кнопки, клавиши и переключатели), должно быть обеспечено управление офисным оборудованием одной рукой без необходимости одновременного выполнения комбинированных операций.

# *Пример 1 - Элементы управления не требуют плотного захвата, сжатия или скручивания запястья.*

# *Пример 2 - Основные кнопки управления проектируются максимально большого размера с вогнутой поверхностью.*

# *Пример 3 - Кнопка «Пуск» имеет защиту от случайного нажатия.*

# *Пример 4 - Элементы управления вводом на сенсорном экране используют технологию, которая распознает выполнение операций с использованием искусственных рук.*

# *Пример 5 - Области вокруг элементов управления должны быть свободны, размеры таких областей должны примерно соответствовать размеру кулака*

# 4.3 Рекомендуемые требования

Для обеспечения и улучшения доступности офисного оборудования рекомендуются следующие требования.

a) Управление офисным оборудованием не должно создавать чрезмерную нагрузку на мыслительный процесс или память.

b) Офисное оборудование должно управляться независимо от культурологических и лингвистических различий.

# *Пример Язык элементов управления выбирается пользователем.*

c) Управление офисным оборудованием должно быть доступно пользователям без предыдущего опыта.

# *Пример - Данное требование не распространяется на офисное оборудование, для управления которым требуется профессиональная подготовка.*

# *Пример 1 - Голосовые инструкции могут помочь пользователям во время работы с офисным оборудованием.*

# *Пример 2 - Основные функции офисного оборудования интуитивно понятны без прочтения руководства пользователя.*

# 5 Требования к эксплуатации

# 5.1 Охват доступных функций и характеристик

Основные функции офисного оборудования должны соответствовать требованиям доступности, перечисленным в настоящем стандарте. Дополнительные функции регламентируются рекомендациями.

Многофункциональные устройства позволяют выполнять копирование, отправку факсов, печать, сканирование и т. д. Ниже представлены общие требования, предъявляемые к каждой группе функций.

a) Основные функции и область их применения указаны в нормативном приложении А.

b) Дополнительные функции и область их применения указаны в справочном приложении B.

# 5.2 Альтернативные требования к доступности функций

# Настоящий стандарт не запрещает использование альтернативных конструкций, функций или технологий, которые отличаются от рекомендованных, при условии, что они обеспечивают эквивалентные или лучшие возможности доступа и использования офисного оборудования пожилыми людьми и инвалидами.

# *Пример 1 - Благодаря технологиям распознавания голоса слепые или слабовидящие пользователи могут управлять офисным оборудованием с помощью голосовых команд без использования панели управления, в противном случае такие пользователи не будут иметь возможности воспользоваться сенсорным ЖК-экраном офисного оборудования.*

# *Пример 2 - Доступность офисного оборудования (например, многофункциональных устройств и принтеров) можно улучшить за счёт его совместного использования с другой информационной техникой, такой как персональные компьютеры, предоставляющие лучшую доступность.*

# 5.3 Требования к эксплуатации, подлежащие рассмотрению

Разработчики, ответственные за доступность, должны планировать, разрабатывать и проектировать офисное оборудование с надлежащим учетом следующих требований, соблюдение которых помогает пользователям решить запланированную задачу.

Дополнительные сведения о задачах см. в приложениях A и B.

Кроме того, ниже представлен обзор операций, связанных с эксплуатационными требованиями.

a) Доступ к офисному оборудованию

Офисное оборудование должно проектироваться с учетом необходимости минимизации любых препятствий, которые затрудняют доступ к офисному оборудованию и его использование.

b) Рабочая процедура

Офисное оборудование должно иметь пользовательские интерфейсы, настраиваемые на основе предпочтений пользователя, чтобы предоставить пользователю возможность управления таким оборудованием.

с) Операции начала и завершения

В офисном оборудовании должна быть обеспечена возможность использования элементов запуска и останова независимым образом. Однако существуют ситуации (например, факсимильная связь), когда электропитание всегда включено, поэтому пользователю не требуется использовать выключатель питания.

d) Подтверждение операций ввода и настройки

В офисном оборудовании должна быть обеспечена возможность использования нескольких средств проверки результатов выполнения операций ввода/настройки, при этом информация должна быть предоставлена минимум двумя из следующих способов: визуальный, звуковой и/или тактильный.

e) Согласованность работы

В офисном оборудовании должна быть обеспечена возможность реализации согласованных простых рабочих процессов с учётом ощущений и поведенческих характеристик пользователей таким образом, чтобы эти процессы становились более интуитивными и более простыми для понимания.

f) Регулировка визуального/голосового вывода

Офисное оборудование, позволяющее пользователю настраивать параметры дисплея или голосового вывода, должно поддерживать функции настройки параметров с учётом предпочтений пользователя.

g) Ограниченный по времени отклик

Офисное оборудование, требующее ограниченного по времени отклика от пользователя, должно заранее информировать пользователя об ограничении по времени и уведомлять о наличии или отсутствии возможности регулировки ограничения по времени.

h) Предотвращение ошибок

Офисное оборудование должно проектироваться с учетом необходимости минимизации ошибочных действий, обусловленных физическими возможностями пользователя.

i) Возврат в исходное состояние

Офисное оборудование должно иметь возможность возвращаться в исходное состояние с помощью простой операции даже при возникновении ошибки в процессе операции.

j) Действия при возникновении ошибки

Офисное оборудование, которое не работает надлежащим образом, должно предоставлять пользователю способ вернуть оборудование в рабочее состояние или информировать пользователя о текущем состоянии и необходимости связаться с обслуживающим персоналом.

# 5.4 Требования к индикации операций

# 5.4.1 Требования к индикации

Требования, предъявляемые к индикации, формулируются следующим образом.

a) Текст, напечатанный на элементах управления, должен иметь подходящий размер и контраст.

b) Дисплей должен обладать дополнительными функциями, такими как увеличение размеров символов и регулировка контрастности.

c) Выделение цветом не должно использоваться в качестве единственного метода предоставления информации.

# *Пример 1 - В офисном оборудовании не используется выделение цветом в качестве единственного метода выбора/настройки функций, например, предоставляет другие средства, такие как цветные текстовые метки.*

# *Пример 2 - В офисном оборудовании поддерживается комбинация методов, таких как включение, выключение или мигание световых индикаторов, а также использование графических символов для отображения информации о состоянии на дисплее.*

d) Использование цвета на схемах элементов управления должно осуществляться таким образом, чтобы позволять пользователям со сниженной цветовой чувствительностью легко идентифицировать элементы управления.

e) При наличии функции настройки цвета и контрастности пользователем, необходимо предусмотреть ряд вариантов цветовых настроек, которые имеют различные уровни контрастности и различные цветовые схемы.

f) Должна существовать возможность просмотра в сидячем положении (например, при нахождении в инвалидной коляске), в противном случае необходимо предоставить альтернативный метод отображения информации.

# *Пример - Предусмотрен дисплей, положение и угол обзора которого позволяют видеть изображение на нём в сидячем положении. Изображение на экране должно быть видимо из любого предусмотренного положения.*

g) Если на дисплее используется мигание, необходимо использовать частоту мигания, которая не вызывает эпилептические припадки, провоцируемые светом.

# Примечание - Действующие на территории США стандарты доступности электроники и информационных технологий требуют использования частоты в диапазоне от 2 Гц до 55 Гц.

# [См. «Стандарты доступности электронных и информационных технологий», раздел 508 (Закон США о реабилитации, раздел 508) (CFR Part 1194) 25 (i)].

h) Движущиеся и неподвижные изображения на дисплее персонального компьютера должны помечаться текстом, поясняющим изображения, когда офисное оборудование управляется с помощью персонального компьютера.

# 5.4.2 Требования к звуковой информации

Функция звукового информирования, если предусмотрена, должна соответствовать следующим требованиям.

a) Если офисное оборудование использует функцию голосового вывода, звуковая информация должна воспроизводиться через серийно выпускаемые наушники.

Звуковые сигналы исключены.

b) Если офисное оборудование использует функцию голосового вывода, состояния включения и выключения функции должны быть различимы визуально.

c) Если офисное оборудование использует функцию голосового вывода, должна существовать возможность включения/выключения устройства и настройки громкости.

# Примечание - Согласно требованиям американских стандартов доступности электронных и информационных технологий, если оборудование осуществляет голосовой вывод в общедоступном месте, плавное регулирование громкости должно обеспечиваться путем усиления выходного сигнала как минимум до уровня 65 дБ. Если уровень фонового шума окружающей среды превышает 45 дБ, пользователем должно выбираться усиление громкости по меньшей мере на 20 дБ выше уровня окружающей среды. Необходимо предусмотреть функцию автоматического сброса громкости до уровня по умолчанию после каждого использования. [См. «Стандарты доступности электронных и информационных технологий», раздел 508 (Закон США о реабилитации, раздел 508) (CFR Part 1194) 25 (f)].

d) Если офисное оборудование использует функцию голосового вывода, должна существовать возможность прерывания, приостановки и перезапуска голосового вывода.

e) Если для привлечения внимания пользователя используются звуковые сигналы, необходимо соблюдать требования стандартов ИСО и других подобных организаций.

# Примечание - Если пользователи выполняют ошибочные операции (например, когда устройство работает неправильно), офисное оборудование может уведомить пользователей об этом определенным образом.

# 5.4.3 Требования к форме

К форме предъявляются следующие требования.

a) Важные функциональные кнопки (например, кнопки «Пуск» и «Стоп») должны иметь визуальные и тактильные различия.

# *Пример - Кнопка 5 на цифровой клавиатуре имеет выступ, обеспечивающий наличие отличия.*

b) Элементы управления должны иметь форму, которая позволяет использовать их пользователям с ортопедическими нарушениями.

# 5.4.4 Эксплуатационные требования

Эксплуатационные требования формулируются следующим образом.

a) В случае поддержки функции повтора нажатия кнопок должна существовать возможность регулировки частоты повторения и задержки перед повторением.

# Примечание - Согласно требованиям стандартов доступности, действующим на территории США, в случае поддержки функции повтора нажатия кнопок задержка перед повторением должна быть не менее 2 секунд. Частота повторения нажатия кнопок должна регулироваться в диапазоне до 2 секунд на символ. [См. «Стандарты доступности электронных и информационных технологий», раздел 508 (CFR Part 1194) 23 (k) (3)].

b) Должна быть возможность управления сенсорной панелью с помощью протезов конечностей.

# *Пример - Электростатические ёмкостные технологии, которые не совместимы с протезами, не используются.*

c) Ограниченный по времени отклик должен быть не обязателен.

d) Если операция требует ограничения по времени, временной интервал должен быть регулируемым.

# Примечание - В офисном оборудовании должна быть предусмотрена функция предупреждения пользователя об истечение времени.

e) В офисном оборудовании должна быть предусмотрена возможность возврата в исходное состояние в любое время во время работы.

# Примечание - Исходным называется состояние, которое реализуется в результате отмены настроек или переключения режима посредством нажатия кнопки сброса.

# 5.4.5 Требования к обратной связи

Требования к обратной связи формулируются следующим образом.

a) За исключением сенсорной панели, управляющие переключатели и кнопки должны указывать состояние, которое можно различить тактильно, на слух или зрительно.

# *Пример - Если переключение между функциями копирования, факсимильной связи и сканирования осуществляется с помощью тумблеров, выбранная функция должна отличаться визуально, а также тактильно и на слух.*

b) Положения включения и выключения, питания, должны различаться визуально, тактильно и на слух.

# 5.5 Требования к механическим элементам управления

# 5.5.1 Требования к расположению

Требования к расположению формулируются следующим образом.

a) Должна существовать возможность управления напольным офисным оборудованием при нахождении в сидячем положении, в том числе из инвалидной коляски.

b) Напольное офисное оборудование должно иметь как минимум один лоток подачи бумаги в положении, которое доступно в сидячем положении, в том числе из инвалидной коляски.

# Примечание - Согласно требованиям стандартов доступности, действующим на территории США, элементы управления следующих типов напольного офисного оборудования должны располагаться в пределах нормативных значений [см. Стандарты доступности для электронных и информационных технологий, раздел 508 (CFR Part 1194).25 (j)].

Любое офисное оборудование, которые не является портативным и предназначено для установки и использования совместно с управляющим устройством, должно соответствовать следующим требованиям.

— Положение любого элемента управления должно определяться относительно вертикальной плоскости, длина которой составляет 1220 мм, центрировано относительно элемента управления и при максимальной длине выступающих частей не превышающей 1220 мм.

— Если любой элемент управления находится на расстоянии 255 мм или меньше относительно базовой плоскости, высота должна находиться в диапазоне от 380 мм до 1370 мм от уровня пола.

— Если любой элемент управления находится на расстоянии от 255 мм до 610 мм относительно базовой плоскости, высота должна находиться в диапазоне от 380 мм до 1170 мм от уровня пола.

— Элементы управления не должны находиться на расстоянии более чем 610 мм относительно базовой плоскости.

# 5.5.2 Требования к форме

К форме предъявляются следующие требования.

a) Форма элементов управления должна быть легко различима.

# Примечание - Рукоятка и направление движения элементов управления легко различимы.

b) Форма элементов управления должна обеспечивать возможность работы одной рукой.

c) Форма элементов управления должна обеспечивать возможность работы в ситуациях, когда руки и пальцы имеют ограниченную подвижность.

# 5.5.3 Эксплуатационные требования

Эксплуатационные требования формулируются следующим образом.

a) Элементы управления должны обеспечивать возможность работы одной рукой.

b) Элементы управления должны обеспечивать возможность работы в ситуациях, когда руки и пальцы имеют ограниченную подвижность.

c) Элементы управления не должны требовать плотного захвата, сжатия или скручивания кисти со стороны пользователя.

# *Пример 1 - Загрузку бумаги при выдвинутом лотке подачи бумаги можно выполнять при нарушениях функциональности и ограниченном диапазоне движения рук.*

# *Пример 2 - Лоток подачи бумаги может быть извлечен с помощью кнопки.*

d) Офисное оборудование должно функционировать при приложении подходящего усилия.

# Примечание - Согласно требованиям стандартов доступности, действующим на территории США, воздействующая сила не должна превышать 22,2 Н. [См. «Стандарты доступности электронных и информационных технологий», раздел 508 (CFR Part 1194).23 (k) (2)].

e) Для нормальной работы офисного оборудования необходимо избегать составных движений, таких как толкание во время поворота.

# 5.6 Требования к терминам

Для эксплуатации офисного оборудования необходимо использовать хорошо понятные выражения и термины независимо от культурологических и лингвистических различий без обязательного наличия специальных знаний. При необходимости должны предоставляться описания терминов.

# *Пример 1 - При использовании графических символов, таких как пиктографические символы, необходимо также наличие текстовых обозначений.*

# *Пример 2 - Значки используются вместе с текстом.*

# *Пример 3 - Можно легко переключать язык интерфейса.*

# *Пример 4 - Специализированная терминология и аббревиатуры используются в незначительном объеме.*

# 5.7 Альтернативные методы

Если работа с конкретным офисным оборудованием затруднена, необходимо предусмотреть следующие альтернативные методы, позволяющие выполнять операции на основе альтернативных физических возможностей.

a) При необходимости должны предоставляться ассистивные технологии, чтобы обеспечить возможность эксплуатации офисного оборудования.

b) Если возможно подключение и отключение альтернативных средств, сообщение об их статусе должно быть выведено несколькими способами.

c) Если офисное оборудование работает совместно с персональным компьютером, функции, необходимые пользователю, должны контролироваться с помощью клавиатуры или других подобных методов. В этом случае необходимо убедиться, что возможно подключение ассистивных технологий, например, программы для чтения с экрана.

# 5.8 Требования к информационной безопасности

Для доступа к информации офисного оборудования может использоваться безопасный метод работы.

При этом офисное оборудование, использующее биометрические методы идентификации пользователей, должно предоставлять альтернативные методы, которые настраиваются пользователем и позволяют лицам с ограниченными возможностями эксплуатировать офисное оборудование.

# *Пример 1 - Если для идентификации пользователей применяются такие физические характеристики, как отпечатки пальцев, записи голоса и сканы сетчатки глаза, предоставляются альтернативные индивидуальные функции идентификации, которые не информации о каких-либо физических характеристиках.*

# 5.9 Требования к обслуживанию (например, уходу и замене частей пользователями)

Требуется предусмотреть удобное выполнение обслуживания и замены частей, необходимых для бесперебойного использования офисного оборудования.

# Примечание - Данное требование не распространяется на офисное оборудование (например, копировальные аппараты), которое не позволяет пользователям проводить техническое обслуживание (например, когда трудно обеспечить безопасность пользователя).

# *Пример 1 - Пользователи могут легко решать такие задачи, как загрузка бумаги и замена картриджей.*

# *Пример 2 - Пользователи в инвалидных колясках могут легко загрузить бумагу.*

# 6 Основные требования к планированию, разработке и проектированию

# 6.1 Общие положения

В целях обеспечения и улучшения доступности разработчик должен планировать, разрабатывать и проектировать офисное оборудование с учётом основных требований согласно положениям настоящего стандарта.

# *Пример 1 - На этапах планирования, проектирования и оценки разработчики используют контрольный список требований к доступности.*

# *Пример 2 - На этапе планирования разработчики ставят цель с учетом особенностей инвалидов и пожилых людей, проводят проверку пригодности использования (пожилыми людьми и инвалидами) во время разработки офисного оборудования, после чего результаты оценки учитываются при внесении изменений в оборудование.*

# 6.2 Предоставление информации, связанной с доступностью

Поставщик офисного оборудования должен предоставить пользователям, приобретающим и использующим офисное оборудование, информацию о доступности офисного оборудования, чтобы пользователи могли легко выбрать офисное оборудование с подходящими возможностями доступности, соответствующими их потребностям.

# *Пример 1 - Общедоступный веб-сайт корпорации можно использовать для получения информации о доступности офисного оборудования.*

# *Пример 2 - Отраслевые группы публикуют информацию о доступности офисного оборудования на своих веб-сайтах.*

# *Пример 3 - Общедоступным веб-сайтом корпорации можно пользоваться посредством применения программ для чтения с экрана.*

# 6.3 Требования к оценке

Поставщик офисного оборудования должен оценить доступность поставляемого оборудования и предоставить средства представления отчета об оценке по запросу пользователей.

# Примечание - Дополнительные сведения о задачах оценки см. в приложениях A и B.

# 6.4 Требования к обратной связи с пользователями

Разработчик офисного оборудования должен собирать отзывы пользователей и учитывать их с целью обеспечения и улучшения доступности офисного оборудования.

# *Пример 1 - Определены методы сбора информации с целью повышения уровня удовлетворенности заказчиков в отношении доступности офисного оборудования.*

# *Пример 2 - Общение с представителями службы поддержки заказчиков возможно различными способами (например, телефон, телетайп (TTY), факс и электронная почта).*

# *Пример 3 - Используется система сбора мнений пользователей, высказанных на веб-сайте, с последующей передачей собранных мнений в отделы планирования и разработки.*

# 6.5 Требования к поддержке пользователей

Представители службы поддержки заказчиков или аналогичных служб должны оказывать помощь пользователям. Кроме того, пользователям должны быть доступны различные способы связи с этими службами.

# *Пример 1 - Для поддержки пользователей доступны такие средства связи, как факс, электронная почта и телефон, которые можно использовать дополнительно к телетайпу.*

# *Пример 2 - Размер шрифта текста руководства по эксплуатации удобен для чтения пожилыми людьми. Руководство по эксплуатации предоставляется также в электронном виде.*

# *Пример 3 - Для слабовидящих пользователей предоставляются электронные документы, которые воспроизводятся программами для чтения с экрана.*

# *Пример 4 - Информация об обеспечении доступности офисного оборудования предоставляется соответствующим торговым точкам, информационным службам и лицам, осуществляющим уход.*

**Приложение A**

**(обязательное)**

**Основные функции и операции**

## **A.1 Область применения**

Настоящее приложение содержит сведения об основных функциях и области применения.

## **A.2 Основные функции и перечень операций**

Целевым офисным оборудованием являются копировальные аппараты, многофункциональные устройства и постранично-печатающие устройства, используемые в офисе.

К числу основных функций офисного оборудования относятся: копирование (дублирование документов) (см. таблицу A.1), факсимильная связь (отправка и получение документов) (см. таблицу A.2), печать (распечатка документов) (см. таблицу A.3) и сканирование (сканирование и сохранение документов) (см. таблицу A.4). Сведения о дополнительных функциях см. в приложении B.

Основные функции офисного оборудования должны быть доступны по крайней мере одной из категорий пользователей, указанных в 4.2. Следует также учитывать необходимость предоставления пользователям возможности использовать функции в ситуации, описанной в 4.3.

**Таблица A.1 — Функция копирования**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задача** | **Операция** | **Этапы операции** |
| Доступ a |  |  |
| Подготовка | а) Выравнивание документа |  |
| 1) Стекло экспонирования оригинала | Открытие устройства автоматической подачи документов (ADF) или верхней крышки стекла экспонирования оригинала. |
| Размещение документа на стекле экспонирования оригинала. |
| Проверка положения выравнивания документа. |
| Закрытие ADF или верхней крышки стекла оригинала. |
| 2) Лоток устройства автоматической подачи документов (ADF) | Размещение документа в ADF. |
| Регулировка направляющих документа. |
| Проверка положения документа. |
| Параметры задания | а) Выбор функции b | Выбор функции копирования. |
| b) Настройка | Использование кнопки ввода с целью указания количества копий. |
| Операция | а) Запуск | Нажатие кнопки «Пуск» («Копия»). |
| Завершение | а) Извлечение документа |  |
| 1) Поверхность стекла | Открытие ADF или верхней крышки стекла оригинала. |
| Удаление документа со стекла экспонирования оригинала. |
| Закрытие ADF или верхней крышки стекла оригинала. |
| 2) Лоток приёма  оригинальных документов ADF | Извлечение документа из ADF. |
| b) Удаление копии | Извлечение бумажной копии. |
| 1. При выполнении основных операций, описанных выше, должны отсутствовать любые препятствия, мешающие доступу к элементам управления. Положение элементов управления должно быть легко различимо. Кроме того, должны быть различимы рабочие функции кнопок и других элементов управления. 2. Если многофункциональное устройство выполняет несколько функций, пользователи должны иметь возможность выбрать необходимую функцию. | | |

**Таблица A.2 — Функция факсимильной связи**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задача** | **Операция** | **Этапы операции** |
| Доступ a |  |  |
| Подготовка | а) Выравнивание документа |  |
| 1) Поверхность стекла | Открытие устройства автоматической подачи документов (ADF) или верхней крышки стекла экспонирования оригинала. |
| Размещение документа на стекле экспонирования оригинала. |
| Проверка положения выравнивания документа. |
| Закрытие ADF или верхней крышки стекла экспонирования оригинала. |
| 2) Лоток устройства автоматической подачи документов | Размещение документа в ADF. |
| Регулировка направляющих документа. |
| Проверка положения документа. |
| Параметры задания | а) Выбор функции b | Выбор функции факсимильной связи. |
| b) Настройка | Указание получателя факса с помощью кнопок ввода. |
| Операция | а) Запуск | Нажатие кнопки «Пуск» («Факс»). |
|  | b) Передача факса | Проверка результатов передачи. |
| Завершение | а) Извлечение документа |  |
| 1) Поверхность стекла | Открытие ADF или верхней крышки стекла экспонирования оригинала. |
| Удаление документа со стекла экспонирования оригинала. |
| Закрытие ADF или верхней крышки стекла экспонирования оригинала. |
| 2) Лоток приёма оригинальных документов ADF | Извлечение документа из ADF. |
| b) Получение факса с |  |
| 1. При выполнении основных операций, описанных выше, должны отсутствовать любые препятствия, мешающие доступу к элементам управления. Положение элементов управления должно быть легко различимо. Кроме того, должны быть различимы рабочие функции кнопок и других элементов управления. 2. Если многофункциональное устройство выполняет несколько функций, пользователи должны иметь возможность выбрать необходимую функцию. 3. Получение подразумевает автоматический приём факса. | | |

**Таблица A.3 — Функция печати**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задача** | | **Операция** | | **Этапы операции** |
| Доступ | a |  | |  |
| Подготовка | | a) | Загрузка бумаги  (лоток подачи бумаги или кассетный лоток) | Загрузка бумаги. |
| Открывание лотка подачи бумаги или извлечение кассетного лотка. |
| Размещение бумаги. |
| Открывание лотка подачи бумаги или кассетного лотка. |
| Параметры задания | | а) | Запуск драйвера | Запуск операций клиента (персональный компьютер) и драйвера принтера b . |
| b) Настройка | | Ввод количества отпечатков. |
| Операция | | а) | Запуск | Нажатие кнопки выполнения задания с помощью персонального компьютера. |
| Завершение | | а) | Лоток приёма отпечатков | Извлечение бумажного отпечатка. |
| a При выполнении основных операций, описанных выше, должны отсутствовать любые препятствия, мешающие доступу к элементам управления. Положение элементов управления должно быть легко различимо. Кроме того, должны быть различимы рабочие функции кнопок и других элементов управления.  b Элементы, зависящие от операционной системы, исключаются. | | | | |

**Таблица A.4 — Функция сканирования**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задача** | **Операция** | **Этапы операции** |
| Доступ |  |  |
| Подготовка | а) Выравнивание документа |  |
| 1) Поверхность стекла | Открытие устройства автоматической подачи документов (ADF) или верхней крышки стекла экспонирования оригинала. |
| Размещение документа на стекле экспонирования оригинала. |
| Проверка положения выравнивания документа. |
| Закрытие ADF или верхней крышки стекла экспонирования оригинала. |
| 2) Лоток устройства автоматической подачи документов | Размещение документа в ADF. |
| Регулировка направляющих документа. |
| Проверка положения документа. |
| Параметры задания | а) Выбор функции | Выбор функции сканирования. |
| Операция | а) Запуск | Нажатие кнопки «Пуск» («Сканер»). |
| Завершение | а) Извлечение документа |  |
| 1) Поверхность стекла | Открытие ADF или верхней крышки стекла экспонирования оригинала. |
| Удаление документа со стекла экспонирования оригинала. |
| Закрытие ADF или верхней крышки стекла экспонирования оригинала. |
| 2) Лоток приёма  оригинальных документов ADF | Извлечение документа из ADF. |

**Приложение B**

**(справочное)**

**Дополнительные функции и операции**

## **B.1 Область применения**

Настоящее справочное приложение содержит информацию, предназначенную для проектировщиков и разработчиков офисного оборудования, которое выполняет дополнительные функции.

В этом приложении указывается перечень дополнительных функций для работы с офисным оборудованием, а также связанные с ними операции. Перечень дополнительных функций и связанных с ними операций зависит от технических характеристик конкретного оборудования.

Также обратите внимание, что затенённые части таблиц B.1 - B.4 приложения B совпадают с соответствующими частями приложения A (перечень основных операций).

**Таблица B.1 — Функция копирования**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задача** | **Операция** | **Этапы операции** |
| Доступ a |  |  |
| Подготовка | a) Управление электропитанием | Включение электропитания. |
| b) Загрузка бумаги  (лоток подачи бумаги или кассетный лоток) | Загрузка бумаги b |
| c) Выравнивание документа |  |
| 1) Поверхность стекла | Открытие устройства автоматической подачи документов (ADF) или верхней крышки стекла экспонирования оригинала. |
| Размещение документа на стекле экспонирования оригинала. |
| Проверка положения выравнивания документа. |
| Закрытие ADF или верхней крышки стекла экспонирования оригинала. |
| 2) Лоток устройства автоматической подачи документов | Размещение документа в ADF. |
| Регулировка направляющих документа. |
| Проверка положения документа. |
| Параметры задания | а) Выбор функции c | Выбор функции копирования. |
| b) Настройка | Использование кнопки ввода с целью указания количества копий. |
| с) Функция приложения | Настройка плотности, формата, масштаба, уменьшения, сшивания, сортировки и двусторонней печати. d |
| Проверка значений параметров. |
| Операция | а) Запуск | Нажатие кнопки «Пуск» («Копия»). |
| Завершение | а) Извлечение документа |  |
| 1) Поверхность стекла | Открытие ADF или верхней крышки стекла экспонирования оригинала. |
| Удаление документа со стекла экспонирования оригинала. |
| Закрытие ADF или верхней крышки стекла экспонирования оригинала. |
| 2) Лоток приёма оригинальных  документов ADF | Извлечение документа из ADF. |
| b) Удаление копии | Извлечение бумажной копии. |
| c) Управление электропитанием | Выключение электропитания. |
| 1. При выполнении основных операций, описанных выше, должны отсутствовать любые препятствия, мешающие доступу к элементам управления. Положение элементов управления должно быть легко различимо. Кроме того, должны быть различимы рабочие функции кнопок и других элементов управления. 2. Операции подачи бумаги с использованием лотка подачи бумаги или кассетного лотка для функций копирования и факсимильной связи соответствуют функции печати. 3. Если многофункциональное устройство выполняет несколько функций, пользователи должны иметь возможность выбрать необходимую функцию. 4. Также можно использовать функции двустороннего копирования, которые можно настроить по умолчанию. | | |

**Таблица B.2 — Функция факсимильной связи**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задача** | **Операция** | **Этапы операции** |
| Доступ a |  |  |
| Подготовка | a) Загрузка бумаги  (лоток подачи бумаги или кассетный лоток) | Загрузка бумаги b |
| b) Выравнивание документа |  |
| 1) Поверхность стекла | Открытие устройства автоматической подачи документов (ADF) или верхней крышки стекла экспонирования оригинала. |
| Размещение документа на стекле экспонирования оригинала. |
| Проверка положения документа. |
| Закрытие ADF или верхней крышки стекла экспонирования оригинала. |
| 2) Лоток устройства автоматической подачи документов | Размещение документа в ADF. |
| Регулировка направляющих документа. |
| Проверка положения документа. |
| Параметры задания | а) Выбор функции c | Выбор функции факсимильной связи. |
| b) Настройка | Указание получателя факса с помощью кнопок ввода. |
| Ввод сокращенного номера набора. |
| Операция | а) Запуск | Нажатие кнопки «Пуск» («Факс»). |
| b) Передача факса | Проверка результатов передачи. |
| Завершение | а) Извлечение документа |  |
| 1) Поверхность стекла | Открытие ADF или верхней крышки стекла экспонирования оригинала. |
| Удаление документа со стекла экспонирования оригинала. |
| Закрытие ADF или верхней крышки стекла экспонирования оригинала. |
| 2) Лоток приёма оригинальных документов ADF | Извлечение документа из ADF. |
| b) Получение факса d |  |
| 1. При выполнении основных операций, описанных выше, должны отсутствовать любые препятствия, мешающие доступу к элементам управления. Положение элементов управления должно быть легко различимо. Кроме того, должны быть различимы рабочие функции кнопок и других элементов управления. 2. Операции подачи бумаги с использованием лотка подачи бумаги или кассетного лотка для функций копирования и факсимильной связи соответствуют функции печати. 3. Если многофункциональное устройство выполняет несколько функций, пользователи должны иметь возможность выбрать необходимую функцию. 4. Получение подразумевает автоматический приём факса. | | |

**Таблица B.3 — Функция печати**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задача** | | **Операция** | | **Этапы операции** | |
| Доступ | a |  | |  | |
| Подготовка | | a) Управление электропитанием | | Включение электропитания. | |
| b) | Подача бумаги  (лоток подачи бумаги или кассетный лоток) | Загрузка бумаги b | |
| Открывание лотка подачи бумаги или извлечение кассетного лотка. | |
| Размещение бумаги. | |
| Открывание лотка подачи бумаги или кассетного лотка. | |
| Параметры задания | | а) | Запуск драйвера | Запуск операции клиента (персональный компьютер) и драйвера принтера c | |
| b) Настройка | | Ввод количества листов. | |
| с) | Функция приложения | Настройка сшивания, сортировки и других параметров. | подобных |
| Операция | | а) | Запуск | Нажатие кнопки выполнения задания с персонального компьютера. | помощью |
| Завершение | | а) | Лоток приёма отпечатков | Извлечение бумажного отпечатка. | |
| b) Управление электропитанием | | Выключение электропитания. | |
| 1. При выполнении основных операций, описанных выше, должны отсутствовать любые препятствия, мешающие доступу к элементам управления. Положение элементов управления должно быть легко различимо. Кроме того, должны быть различимы рабочие функции кнопок и других элементов управления. 2. Операции подачи бумаги с использованием лотка подачи бумаги или кассетного лотка для функций копирования и факсимильной связи соответствуют функции печати. 3. Элементы, зависящие от операционной системы, исключаются. | | | | | |

**Таблица B.4 — Функция сканирования**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задача** | **Операция** | **Этапы операции** |
| Доступ a |  |  |
| Подготовка | a) Управление электропитанием | Включение электропитания. |
| b) Выравнивание документа |  |
| 1) Поверхность стекла | Открытие ADF или верхней крышки стекла экспонирования оригинала. |
| Размещение документа на стекле экспонирования оригинала. |
| Проверка положения выравнивания документа. |
| Закрытие ADF или верхней крышки стекла экспонирования оригинала. |
| 2) Лоток устройства автоматической подачи документов | Размещение документа в ADF. |
| Регулировка направляющих документа. |
| Проверка положения документа. |
| Параметры задания | а) Выбор функции b | Выбор функции сканирования. |
| b) Запуск драйвера | Запуск клиента (персональный компьютер), операции основного блока и драйвера сканера. |
| с) Функция приложения | Настройка передачи. |
| Операция | а) Запуск | Нажатие кнопки выполнения задания с помощью персонального компьютера. |
| Завершение | а) Извлечение документа |  |
| 1) Поверхность стекла | Открытие ADF или верхней крышки стекла экспонирования оригинала. |
| Удаление документа со стекла экспонирования оригинала. |
| Закрытие ADF или верхней крышки стекла экспонирования оригинала. |
| 2) Лоток приёма оригинальных документов ADF | Извлечение документа из ADF. |
| b) Управление электропитанием | Выключение электропитания. |
| 1. При выполнении основных операций, описанных выше, должны отсутствовать любые препятствия, мешающие доступу к элементам управления. Положение элементов управления должно быть легко различимо. Кроме того, должны быть различимы рабочие функции кнопок и других элементов управления. 2. Если многофункциональное устройство выполняет несколько функций, пользователи должны иметь возможность выбрать необходимую функцию. | | |

**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 71:2001 | IDT | ГОСТ Р 54937-2012/Руководство ИСО/МЭК 71:2001 Руководящие указания для разработчиков стандартов, направленные на удовлетворение потребностей пожилых людей и инвалидов |
| ISO 9241-20:2008 | IDT | ГОСТ Р ИСО 9241-20-2014 Эргономика взаимодействия человек-система. Часть 20. Руководство по доступности оборудования и услуг в области информационно-коммуникационных технологий |
| ISO 9241-11:1998 | IDT | ГОСТ Р ИСО 9241-11-2010, Эргономические требования к проведению офисных работ с использованием видеодисплейных терминалов (VDT). Часть 11. Руководство по обеспечению пригодности  использования |
| Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:  -  IDT — идентичные стандарты; | | |

**Библиография**

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | ISO 9241-11:1998, Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) —  Part 11: Guidance on usability |
|  |  |
| [2] | ISO 9241-20, Ergonomics of human-system interaction — Part 20: Accessibility guidelines for  information/communication technology (ICT) equipment and services |
|  |  |
| [3] | JIS Z 8071, Guidelines for developer standards to address the needs of older persons and persons  with disabilities |
|  |  |
| [4] | JIS X 8341-1:2004, Guidelines for older persons and persons with disabilities — information and  communications equipment, software and services — Part 1: Common Guidelines |
|  |  |
| [5] | JIS X 8341-2:2004, 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] | JBMS-73:2003, Design guidelines for older persons and persons with disabilities — Copying machine,  complex machines and page printers (http://www.jbmia.or.jp/hyojun/jbms-up/upload/list.cgi)  [8] US Section 255 of the Telecommunication Act, Telecommunications Act Accessibility Guidelines (CFR  Part 1193) |
|  |  |
| [8] | US Section 255 of the Telecommunication Act, Telecommunications Act Accessibility Guidelines (CFR  Part 1193) |
|  |  |
| [9] | US Section 508 of the Rehabilitation Act, Electronic and Information Technology Accessibility  Standards (CFR Part 1194), Act on Buildings Accessible and Usable by the Elderly and Physically  Disabled (the “Heart Building Law”) |
|  |  |
| [10] | ISO 20282-1, Ease of operation of everyday products — Part 1: Design requirements for context of  use and user characteristics |
|  |  |
| [11] | ISO/TS 20282-2, Ease of operation of everyday products — Part 2: Test method for walk-up-and-use  products |
|  |  |
| [12] | ITU-T F.790:Telecommunications accessibility guidelines for older persons and persons with  disabilities |
|  |  |
| [13] | ISO/IEC TR 29138-1, Information technology — Accessibility consideration for people with  disabilities — Part 1: User needs summary1) |
|  |  |
| [14] | ISO/IEC 21117, Information technology — Office equipment — Copying machines and Multi-function  devices — Information to be included in specification sheets and related test methods |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УДК 658.516.2 | ОКС 01.120  11.180.01  13.180 |  |
| Ключевые слова: офисное оборудование, доступная среда, пригодность использования, инвалиды, пожилые люди, лица с ограниченными возможностями, нарушения | | |

Организация-разработчик:

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-технический центр «МЕДИТЭКС»

(ООО «НТЦ «МЕДИТЭКС»)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| ОТ ООО «НТЦ «МЕДИТЭКС» | |  |
| Руководитель разработки,  Заместитель генерального директора |  | А.В. Хрусталев |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. Заменен на ISO/IEC Guide 71:2014 «Руководство по решению в стандартах вопросов создания доступной среды». Однако для однозначного соблюдения требований настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание. [↑](#footnote-ref-1)
2. ) Заменен на ISO/IEC Guide 71:2014 «Руководство по решению в стандартах вопросов создания доступной среды». Однако для однозначного соблюдения требований настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание. [↑](#footnote-ref-2)
3. В ГОСТ Р ИСО 9241-20—2014 «Эргономика взаимодействия человек-система. Часть 20. Руководство по доступности оборудования и услуг в области информационно-коммуникационных технологий» термин «assistive technology» переведен как «вспомогательная технология» [↑](#footnote-ref-3)