ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58667.2— 2019 (ИСО/МЭК 24779-4: 2017)

Информационные технологии

БИОМЕТРИЯ

Пиктограммы, значки и символы для использования в биометрических системах

Часть 2

Приложения, осуществляющие работу с отпечатками пальцев

(ISO/IEC 24779-4:2017, Information technology — Cross-jurisdictional and societal aspects of implementation of biometric technologies — Pictograms, icons and symbols for use with biometric systems — Part 4: Fingerprint applications, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (АО «ВНИИС») и Некоммерческим партнерством «Русское общество содействия развитию биометрических технологий, систем и коммуникаций» (Некоммерческое партнерство «Русское биометрическое общество») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4, при консультативной поддержке Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 098 «Биометрия и биомониторинг»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 ноября 2019 г. № 1186-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО/МЭК 24779-4:2017 «Информационные технологии. Межюрисдикционные и социальные аспекты применения биометрических технологий. Пиктограммы, значки и символы для использования в биометрических системах. Часть 4. Приложения, осуществляющие работу с отпечатками пальцев» (ISO/IEC 24779-4:2017 «Information technology — Cross-jurisdictional and societal aspects of implementation of biometric technologies — Pictograms, icons and symbols for use with biometric systems — Part 4: Fingerprint applications», MOD) путем изменения отдельных фраз (слов, значений показателей, ссылок), которые выделены в тексте курсивом. Внесение указанных технических отклонений направлено на учет потребностей национальной экономики Российской Федерации.

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

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 Некоторые элементы настоящего стандарта могут быть объектами патентных прав. Международная организация по стандартизации (ИСО) и Международная электротехническая комиссия (МЭК) не несут ответственности за установление подлинности каких-либо или всех таких патентных прав

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

© ISO, 2017 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2019

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 2
3 Термины и определения 2
4 Отдельные символы, значки и пиктограммы 2
4.1 Общие положения 2
4.2 Общий символ для приложения, осуществляющего работу с отпечатками пальцев 2
4.3 Размещение пальца/ладони на рабочей поверхности биометрического сканера отпечатков пальцев 3
4.4 Обратная связь о качестве отпечатка пальца/ладони 6
5 Положение пальца/ладони 8
5.1 Общие положения 8
5.2 Визуальная инструкция с наложением для ориентации пальца/руки 9
5.3 Требуемые движения пальца/руки 11
5.4 Поворот 17
5.5 Изменение угла между пальцами и рабочей поверхностью 20
5.6 Прокатка пальцев 23
5.7 Испытание визуальных инструкций по положению рук 24
Приложение А (справочное) Покадровая анимация визуальной инструкции 25
Приложение ДА (справочное) Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта 28
Библиография 29

Введение

В настоящее время биометрическое распознавание применяется главным образом в паспортах, но вероятно, что в ближайшем будущем эта технология будет использоваться в общественных терминалах. Эти терминалы будут расположены в различных условиях окружающей среды, включая неконтролируемые, контролируемые обслуживающим персоналом или частично контролируемые — к примеру, лицом, обслуживающим систему, контролирующим несколько терминалов или контролирующим с помощью системы видеонаблюдения и аудиосоединения.

Независимые от языка символы, обозначающие биометрическую модальность и/или инструкции, такие как значки, будут высоко значимы для нерегулярных пользователей. Рекомендуется использовать более одного способа представления (например, визуальный одновременно со звуковым или тактильным). В серии стандартов «Информационные технологии. Биометрия. Пиктограммы, значки и символы для использования в биометрических системах» рассматривается только визуальное представление.

Рекомендуется использовать пиктограммы, значки и символы в процессе биометрической регистрации, таким образом проводя ознакомление субъекта регистрации с их значением.

При этом необходим стандартный набор значков и символов, поскольку при отсутствии широко распространенных стандартных значков и символов производители будут использовать свои собственные фирменные символы и значки для отображения на экранах. Это может привести к путанице, например у обычных пользователей терминалов самообслуживания.

Основной целью серии стандартов «Информационные технологии. Биометрия. Пиктограммы, значки и символы для использования в биометрических системах» является информирование субъектов сбора биометрических данных. Операторы биометрических систем могут использовать настоящий стандарт, но им могут потребоваться дополнительные символы и информация.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационные технологии

БИОМЕТРИЯ

Пиктограммы, значки и символы для использования в биометрических системах

Часть 2

Приложения, осуществляющие работу с отпечатками пальцев

Information technology. Biometrics. Pictograms, icons and symbols for use with biometric systems.
Part 2. Fingerprint applications

Дата введения — 2020—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт определяет набор символов, значков и пиктограмм, содействующий пониманию населением принципов и методов использования электронных систем, осуществляющих сбор и/или обработку отпечатков пальцев. Данный набор символов, значков и пиктограмм предназначен:

- для определения типа биометрического сканера;
- отображения статических инструкций к биометрическому сканеру отпечатков пальцев;
- отображения динамических инструкций в режиме реального времени к биометрическому сканеру отпечатков пальцев;
- отображения статуса биометрического сканера отпечатков пальцев.

Для обеспечения данной функциональности набор символов, значков и пиктограмм включает как направляющие символы, значки и пиктограммы, так и символы, значки и пиктограммы действий в реальном времени или для обратной связи. Символы, значки и пиктограммы для биометрического сканера отпечатков пальцев классифицируют в соответствии со следующими принципами:

- общие свойства биометрии пальца/ладони:
  - биометрический сканер (для одного пальца, четырех пальцев или для ладони);
- размещение пальца/ладони:
  - требуемое положение и тип отпечатка пальца;
  - ориентация руки (смена руки);
- обратная связь о качестве отпечатка пальца/ладони:
  - сила нажатия (увеличение или уменьшение);
  - увеличение/уменьшение угла между пальцем и рабочей поверхностью биометрического сканера отпечатков пальцев;
- положение пальца/ладони:
  - ориентация пальца/ладони;
  - необходимое движение пальца/ладони (вперед, назад, боковое);
  - поворот;
  - изменение угла между пальцем и рабочей поверхностью биометрического сканера отпечатков пальцев;
  - прокатка пальца(ев).

Символы, значки и пиктограммы представлены по отдельности, но предполагается, что символы, значки и пиктограммы могут комбинироваться для более полной демонстрации взаимодействия с биометрическим сканером отпечатков пальцев.

Издание официальное

Могут быть использованы модифицированные иллюстрации; например, в таможенной или пограничной службе процедуры из отдельных символов, значков и пиктограмм могут быть дополнительно представлены:

- как серия плакатов, используемых при ожидании в очереди;
- серия промежуточных иллюстраций в биометрической шлюзовой кабине;
- анимированное видео или серия промежуточных иллюстраций, используемые при ожидании в очереди;
- обучающие буклеты для чтения, используемые при ожидании в очереди.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте нормативные ссылки отсутствуют.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте отсутствуют термины и определения.

4 Отдельные символы, значки и пиктограммы

4.1 Общие положения

Символы и значки для сопровождения предъявлений пальцев показаны на рисунках в настоящем разделе.

Символы, значки и пиктограммы, вошедшие в настоящий раздел, прошли испытания пригодности использования. Символы, значки и пиктограммы были испытаны на репрезентативных пользователях. При этом интервьюеры описывали условия использования символов, значков и пиктограмм и предлагали каждому участнику определить значение каждого символа, значка или пиктограммы.

4.2 Общий символ для приложения*, осуществляющего работу с отпечатками пальцев

Символ на рисунке 1 должен быть использован для обозначения приложения, осуществляющего работу с отпечатками пальцев.



Рисунок 1 — Общий символ для приложения, осуществляющего работу с отпечатками пальцев (см. [1], 6338)

* *Приложение (application) — программа или элемент программного обеспечения, разработанные для осуществления практических задач.*

В биометрических системах данный символ должен быть использован для приложений, осуществляющих работу с отпечатками пальцев. Также должно быть приведено обозначение пальца(ев), которые будут использованы.

4.3 Размещение пальца/ладони на рабочей поверхности биометрического сканера отпечатков пальцев

Рабочая поверхность биометрического сканера отпечатков пальцев (далее — рабочая поверхность) и пальцы должны быть визуализированы равнозначно или с одинаковой толщиной линии, чтобы лучше обозначить нажатие и касание и исключить зависание пальца над рабочей поверхностью. Ногти на пальцах отображаются для акцентирования на ориентации рук и исключения зависания пальца над рабочей поверхностью. В полной процедуре данные символы, значки и пиктограммы должны сопровождаться соответствующим изображением пальца в профиль (см. рисунки 7—9) для акцентирования на нажатии, а не на зависании пальца над рабочей поверхностью.

Символы, значки и пиктограммы с визуализацией пальцев, не рассмотренные в настоящем разделе, могут быть изображены аналогичным образом.

Символ на рисунке 2 должен быть использован в биометрических системах для запроса системы разместить указательный палец правой руки на рабочей поверхности.

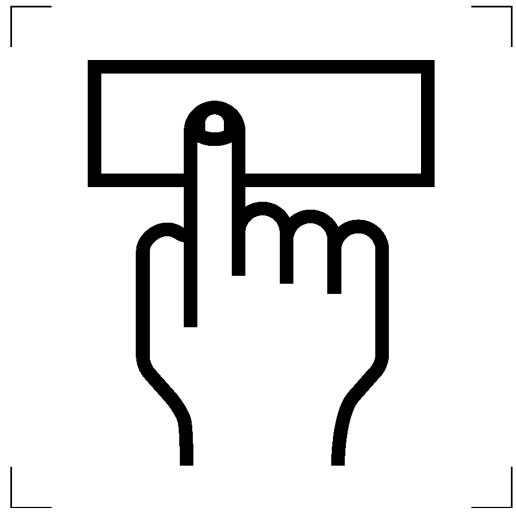


Рисунок 2 — Символ «Разместите указательный палец правой руки на рабочей поверхности» (см. [*1*], 6339-1)

Графический символ, отображаемый зеркально символу на рисунке 2, должен быть использован для запроса системы разместить указательный палец левой руки на рабочей поверхности.

Примечание — Значение данного графического символа зависит от его ориентации.

Символ на рисунке 3 должен быть использован в биометрических системах для запроса системы разместить четыре пальца правой руки на рабочей поверхности.

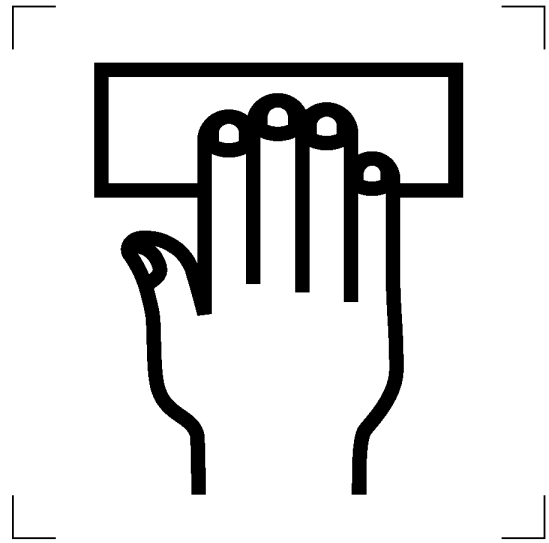


Рисунок 3 — Символ «Разместите четыре пальца правой руки на рабочей поверхности» (см. [*1*], 6339-2)

Графический символ, отображаемый зеркально символу на рисунке 3, должен быть использован для запроса системы разместить четыре пальца левой руки на рабочей поверхности.

Примечание — Значение данного графического символа зависит от его ориентации.

Символ на рисунке 4 должен быть использован в биометрических системах для запроса системы разместить большой палец правой руки на рабочей поверхности.

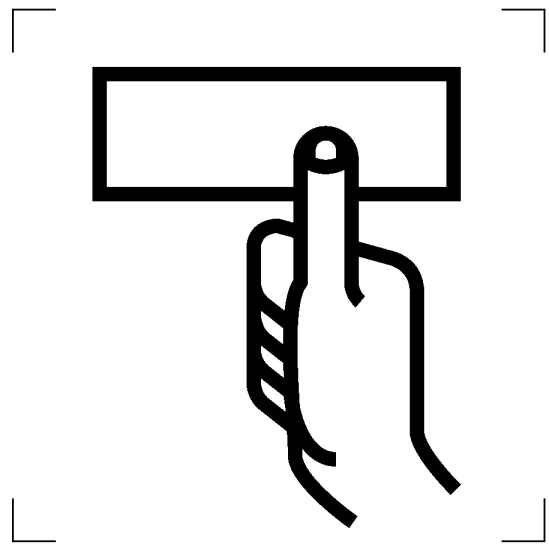


Рисунок 4 — Символ «Разместите большой палец правой руки на рабочей поверхности» (см. [*1*], 6339-3)

Графический символ, отображаемый зеркально символу на рисунке 4, должен быть использован для запроса системы разместить большой палец левой руки на рабочей поверхности.

Примечание — Значение данного графического символа зависит от его ориентации.

Символ на рисунке 5 должен быть использован в биометрических системах для запроса системы разместить большие пальцы левой и правой рук одновременно на рабочей поверхности.

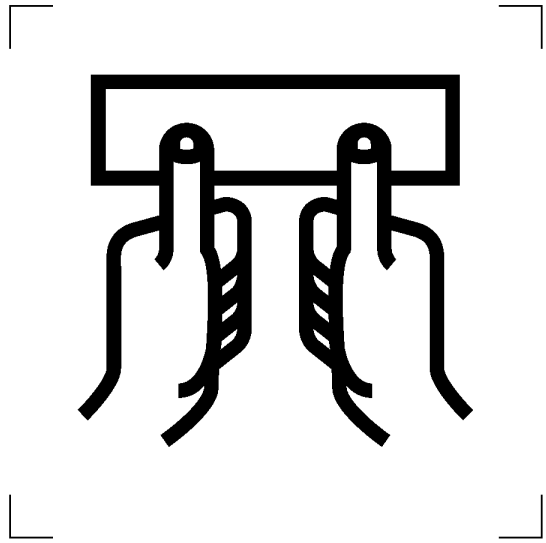


Рисунок 5 — Символ «Разместите большие пальцы левой и правой рук на рабочей поверхности» (см. [*1*], 6340-1)

Символ на рисунке 6 должен быть использован в биометрических системах для запроса системы разместить указательные пальцы левой и правой рук одновременно на рабочей поверхности.

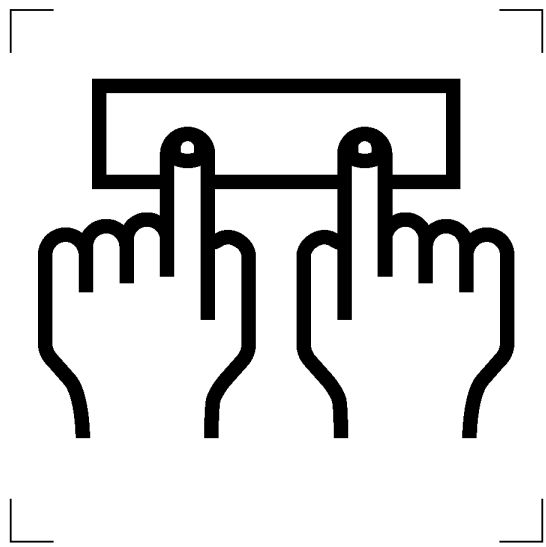


Рисунок 6 — Символ «Разместите указательные пальцы левой и правой рук на рабочей поверхности» (см. [*1*], 6340-2)

4.4 Обратная связь о качестве отпечатка пальца/ладони

4.4.1 Сила нажатия (увеличение или уменьшение)

Каждый основной символ, относящийся к отпечаткам пальцев, должен сопровождаться последовательным изображением нажатия для акцентирования на нажатии, а не на зависании. В полной процедуре это визуализируется как профиль обобщенного образа пальца или большого пальца, отображаемый сверху вниз или сбоку (для передачи общей ориентации устройства). При наличии динамического индикатора «Нажмите более интенсивно/менее интенсивно» на самом устройстве достаточно простых знаков «+» и «–», поскольку устройство само может предоставить больше информации о требуемом действии.

Символ на рисунке 7 должен быть использован в биометрических системах для запроса системы разместить палец на рабочей поверхности.

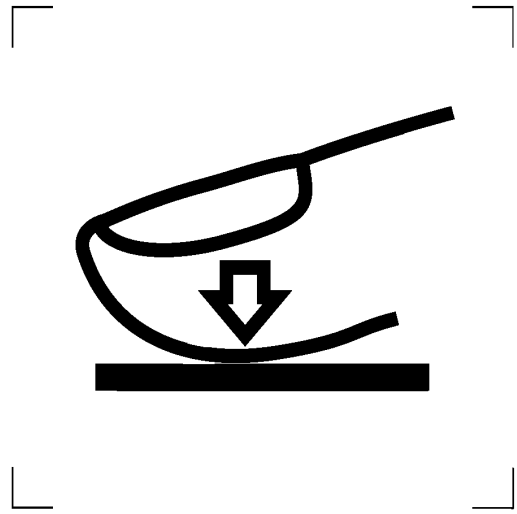


Рисунок 7 — Символ «Приложите палец к рабочей поверхности» (см. [*1*], 6341)

Символ на рисунке 8 должен быть использован в биометрических системах для запроса системы увеличить силу нажатия пальца/ладони на рабочую поверхность.

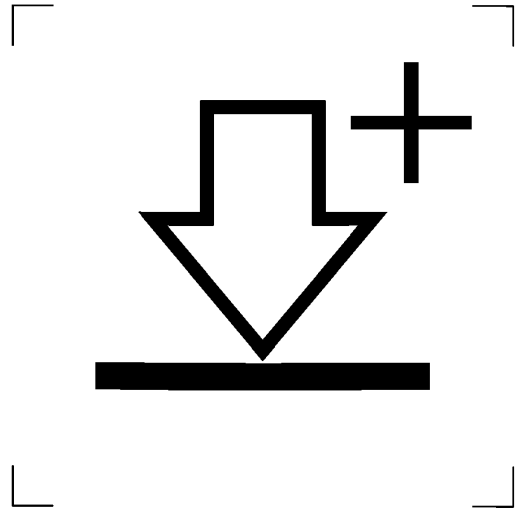


Рисунок 8 — Символ «Увеличьте силу нажатия на рабочую поверхность» (см. [*1*], 6342-1)

Символ на рисунке 9 должен быть использован в биометрических системах для запроса системы уменьшить силу нажатия пальца/ладони на рабочую поверхность.

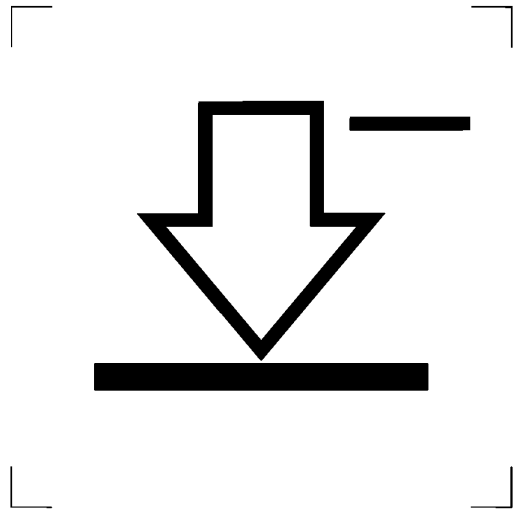


Рисунок 9 — Символ «Уменьшите силу нажатия на рабочую поверхность»
(см. [*1*], 6342-2)

4.4.2 Увеличение/уменьшение угла между пальцем и рабочей поверхностью

Символы на рисунках 10 и 11 должны использоваться для указания того, что субъект сбора биометрических данных должен увеличить или уменьшить угол между пальцем и рабочей поверхностью.

Символ на рисунке 10 должен быть использован в биометрических системах для запроса системы увеличить угол между пальцем и рабочей поверхностью.

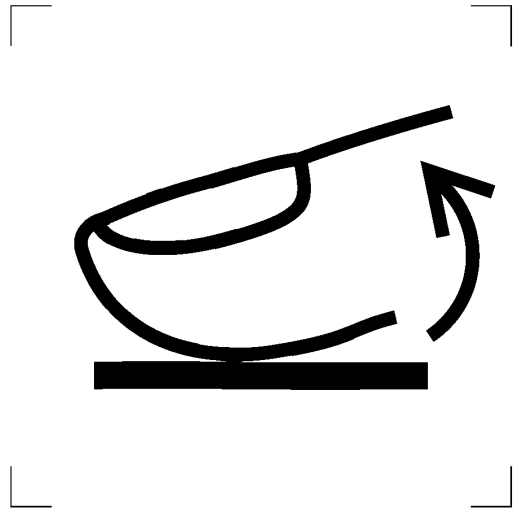


Рисунок 10 — Символ «Увеличьте угол между пальцем и рабочей поверхностью»
(см. [*1*], 6344-1)

Символ на рисунке 11 должен быть использован в биометрических системах для запроса системы уменьшить угол между пальцем и рабочей поверхностью.

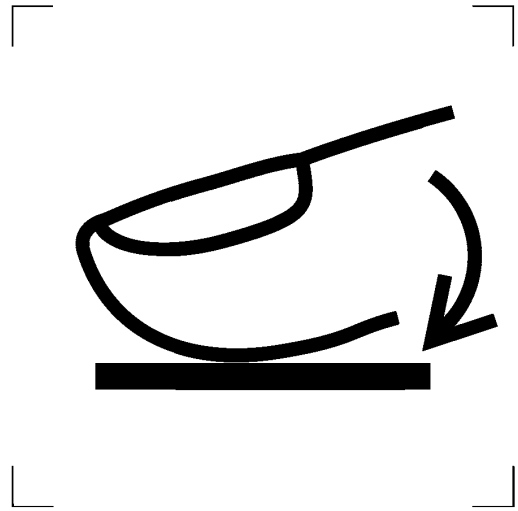


Рисунок 11 — Символ «Уменьшите угол между пальцем и рабочей поверхностью» (см. [*1*], 6344-2)

5 Положение пальца/ладони

5.1 Общие положения

На рисунках 12—50 в настоящем разделе представлены инструкции по коррекции ошибочного положения руки, отображаемые субъектами сбора биометрических данных в режиме реального времени. Данные визуальные инструкции могут быть использованы только в интерактивной среде, то есть система сканирования отпечатков пальцев должна быть способна обнаруживать ошибочное положение руки субъекта и обеспечивать немедленную обратную связь в визуальной форме. Данные визуальные инструкции не предназначены для случаев, когда информация имеет характер сообщения и не является эксплуатационной, например плакаты, раздаточные материалы или методические инструкции. При ошибочном положении руки на электронном мониторе должна быть интерактивно отображена соответствующая визуальная инструкция, которая может сопровождаться текущим системным статусом процесса сканирования.

Визуальные инструкции должны использоваться только при следующих условиях:

- *на рабочей поверхности можно разместить четыре пальца для сканирования;*
- выполняется процесс сканирования отпечатков пальцев;
- система способна определять, удовлетворяет ли положение руки субъекта требованиям, и способна обеспечить интерактивную обратную связь по статусу сканирования в режиме реального времени.

Для предоставления обратной связи субъекту могут быть использованы индикаторы (например, о завершении действия), отличные от визуальных инструкций.

Пунктирные фигуры с четырьмя пальцами или большим пальцем, представленные на рисунках в настоящем разделе, являются примерами. При использовании инструкций форма фигуры может быть изменена при условии, что должна оставаться подобной представленным в настоящем стандарте.

Небольшие темные изображения в углу используют как краткие контрастные напоминания, сопровождающие любую визуальную инструкцию, которая может быть отображена на дисплее рабочей поверхности. Небольшие значки служат напоминанием для субъектов сбора биометрических данных об изображении, ожидаемом в результате сбора. Значки должны быть небольшими и упрощенными для передачи своего значения без загромождения дисплея, где присутствует и другая информация (напри-

мер, изображение отпечатка пальца, визуальная инструкция по расположению и так далее). Символы для размещения пальцев в соответствии с 4.3 могут быть адаптированы и использованы как небольшие значки. Однако использование символов в качестве значков может привести к путанице, поскольку цель их использования различается. Символ необходим для запроса действия субъекта, тогда как небольшой значок предоставляет информацию и определяет контекст.

5.2 Визуальная инструкция с наложением для ориентации пальца/руки

Визуальная инструкция с наложением является общим руководством для субъектов сбора биометрических данных по размещению рук и больших пальцев на рабочей поверхности. На рисунках 12—15 показаны примеры, как наложения с соответствующими значками представлены по отношению к рабочей поверхности.

Если дисплей биометрического сканера не поддерживает предварительный просмотр с наложением, то должна быть использована подобная анимация для аналогичных динамических визуальных инструкций пользователю. Должны присутствовать небольшие темные изображения в углу, как определено для предварительного просмотра с наложением.

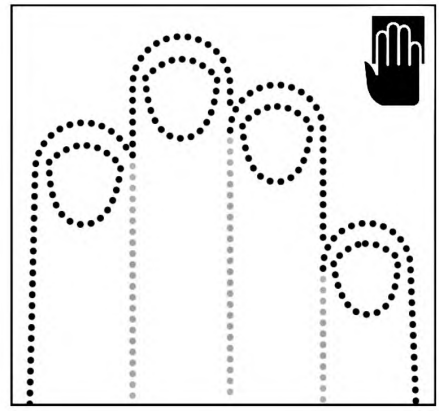


Рисунок 12 — Визуальная инструкция с наложением (четыре пальца правой руки)

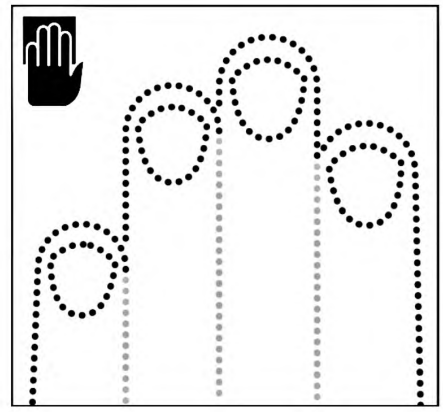


Рисунок 13 — Визуальная инструкция с наложением (четыре пальца левой руки)

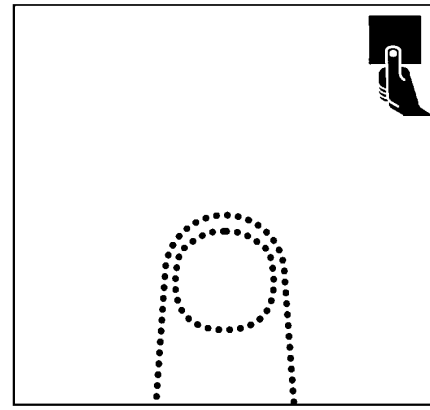


Рисунок 14 — Визуальная инструкция с наложением (большой палец правой руки)

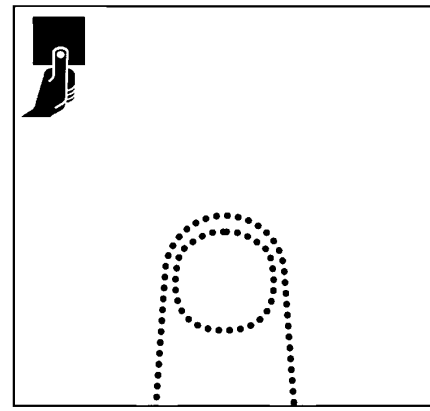


Рисунок 15 — Визуальная инструкция с наложением (большой палец левой руки)

Во время сканирования субъект сбора биометрических данных должен следовать визуальной инструкции с наложением и, соответственно, помещать руку на рабочую поверхность, а система должна отображать в режиме реального времени (например, на мониторе) видео отпечатка пальца субъекта и необходимые корректирующие визуальные инструкции перед сбором отпечатка пальца. На рисунке 16 показан пример регистрации видео в режиме реального времени с четырьмя пальцами правой руки субъекта.

Примечание — Отпечаток пальца намеренно размыт в целях конфиденциальности.

В примере на рисунке 16 потребуется корректирующая визуальная инструкция «Переместите влево».

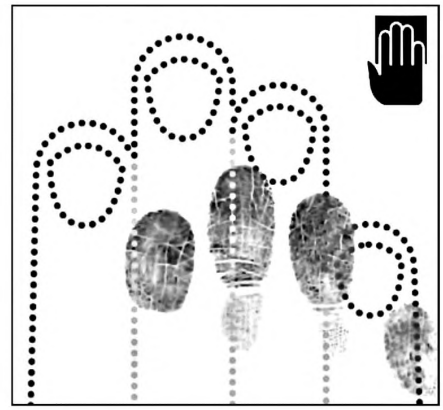


Рисунок 16 — Пример положения четырех пальцев правой руки, требующего коррекции «Переместите влево»

5.3 Требуемые движения пальца/руки

5.3.1 Боковые движения

5.3.1.1 Общие положения

Когда система сканирования отпечатков пальцев определяет, что руки/большие пальцы субъекта сдвинуты вправо или влево, должны быть отображены корректирующие визуальные инструкции для настройки положения руки субъекта в боковом направлении. С помощью визуальной инструкции невозможно передать субъектам информацию о величине необходимого бокового движения. Однако интерактивное определение положения и обратная связь от системы позволят находить субъектам требуемые положения рук после нескольких корректирующих движений.

5.3.1.2 Визуальная инструкция «Двигайте вправо»

На рисунках 17—20 показаны корректирующие визуальные инструкции для перемещения рук/больших пальцев вправо. На каждой визуальной инструкции есть три компонента: 1) наложение; 2) небольшой значок со стрелкой с требуемым направлением движения, обозначающий руку (правая или левая) и тип отпечатка (например, четыре пальца или большой палец); 3) большая стрелка с требуемым направлением движения. Рекомендуется, чтобы большая стрелка была реализована с анимацией (например, небольшое горизонтальное перемещение слева направо), чтобы подчеркнуть требуемое корректирующее движение.

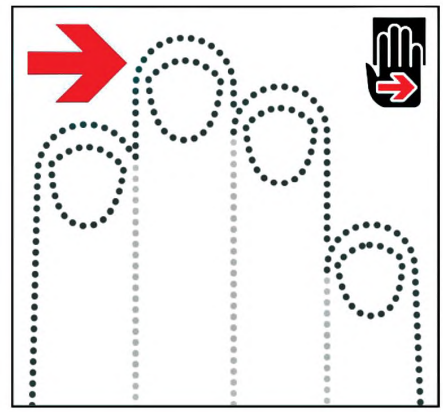


Рисунок 17 — Визуальная инструкция «Двигайте вправо» (четыре пальца правой руки)

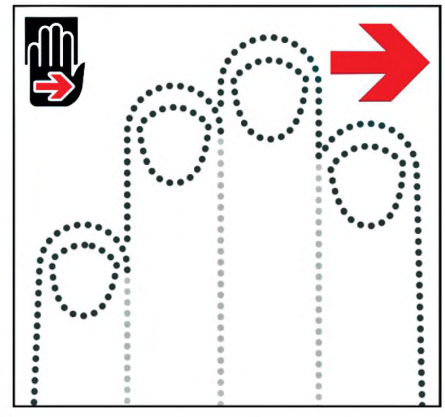


Рисунок 18 — Визуальная инструкция «Двигайте вправо» (четыре пальца левой руки)

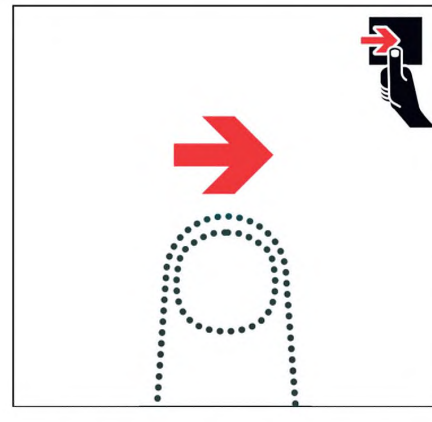


Рисунок 19 — Визуальная инструкция «Двигайте вправо» (большой палец правой руки)

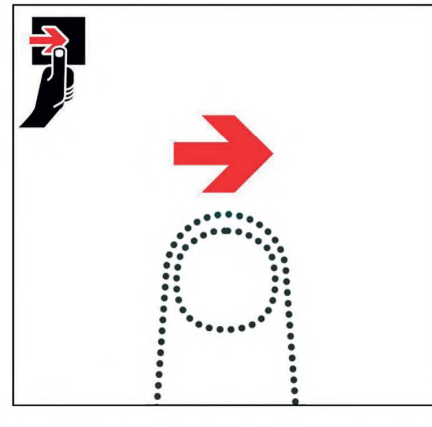


Рисунок 20 — Визуальная инструкция «Двигайте вправо» (большой палец левой руки)

5.3.1.3 Визуальная инструкция «Двигайте влево»

На рисунках 21—24 показаны корректирующие визуальные инструкции для перемещения рук/больших пальцев влево. На каждой визуальной инструкции есть три компонента: 1) наложение; 2) небольшой значок со стрелкой с требуемым направлением движения, обозначающий руку (правая или

левая) и тип отпечатка (например, четыре пальца или большой палец); 3) большая стрелка с требуемым направлением движения. Рекомендуется, чтобы большая стрелка была реализована с анимацией (например, небольшое горизонтальное перемещение справа налево), чтобы подчеркнуть требуемое корректирующее движение.

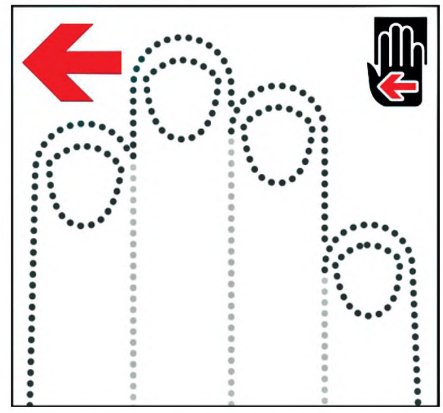


Рисунок 21 — Визуальная инструкция «Двигайте влево» (четыре пальца правой руки)

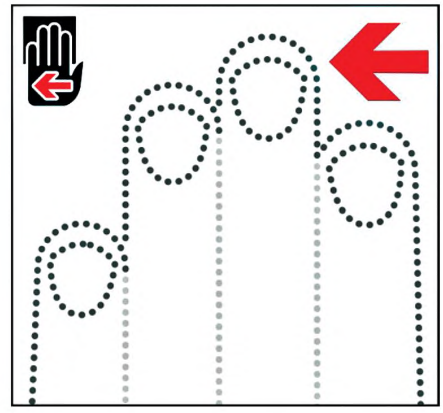


Рисунок 22 — Визуальная инструкция «Двигайте влево» (четыре пальца левой руки)

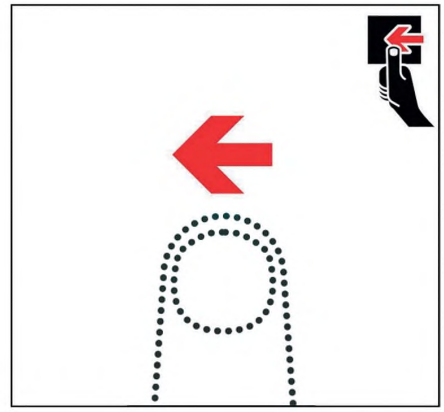


Рисунок 23 — Визуальная инструкция «Двигайте влево» (большой палец правой руки)

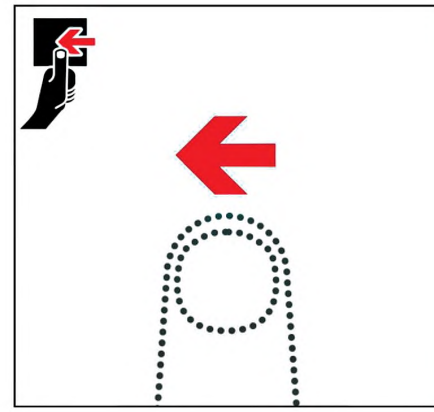


Рисунок 24 — Визуальная инструкция «Двигайте влево» (большой палец левой руки)

5.3.2 Движения вперед/назад

5.3.2.1 Общие положения

Когда система сканирования отпечатков пальцев определяет, что руки/большие пальцы субъекта находятся слишком близко к верхней или нижней части рабочей поверхности, должны быть отображены корректирующие визуальные инструкции для настройки положения руки субъекта. С помощью визуальной инструкции невозможно передать субъектам информацию о величине необходимого движения вперед или назад. Однако интерактивное обнаружение положения и обратная связь от системы позволят находить испытуемым субъектам требуемые положения рук после нескольких корректирующих действий.

Пример — Для пользователей более понятными являются визуальные инструкции с анимацией. В приложении А приведен пример покадровой анимации визуальной инструкции, представленной на рисунке 30.

5.3.2.2 Визуальная инструкция «Двигайте вперед»

На рисунках 25—28 показаны корректирующие визуальные инструкции для перемещения рук/больших пальцев вперед. На каждой визуальной инструкции есть три компонента: 1) наложение; 2) небольшой значок со стрелкой с требуемым направлением движения, обозначающий руку (правая или левая) и тип отпечатка (например, четыре пальца или большой палец); 3) большая стрелка с требуемым направлением движения. Рекомендуется, чтобы большая стрелка была реализована с анимацией (например, небольшое движение вперед), чтобы подчеркнуть требуемое корректирующее движение.

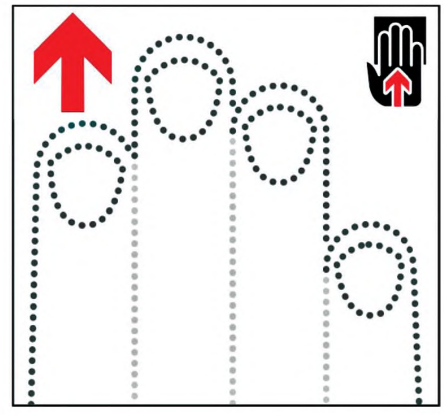


Рисунок 25 — Визуальная инструкция «Двигайте вперед» (четыре пальца правой руки)

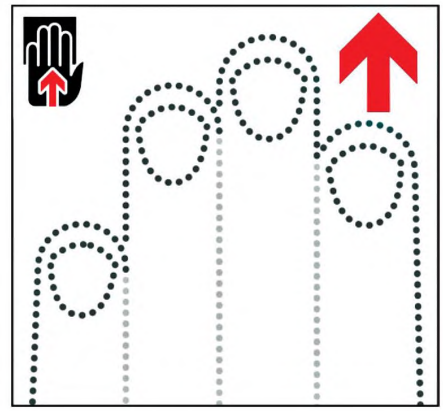


Рисунок 26 — Визуальная инструкция «Двигайте вперед» (четыре пальца левой руки)

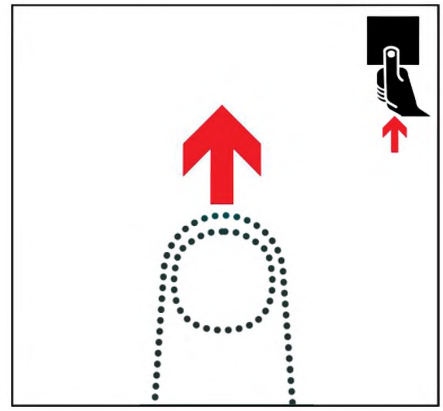


Рисунок 27 — Визуальная инструкция «Двигайте вперед» (большой палец правой руки)

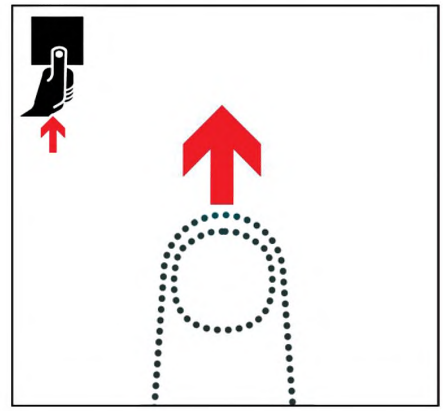


Рисунок 28 — Визуальная инструкция «Двигайте вперед» (большой палец левой руки)

5.3.2.3 Визуальная инструкция «Двигайте назад»

На рисунках 29—32 показаны корректирующие визуальные инструкции для перемещения рук/больших пальцев назад. На каждой визуальной инструкции есть три компонента: 1) наложение; 2) не-

большой значок со стрелкой с требуемым направлением движения, обозначающий руку (правая или левая) и тип отпечатка (например, четыре пальца или большой палец); 3) большая стрелка с требуемым направлением движения. Рекомендуется, чтобы большая стрелка была реализована с анимацией (например, небольшое движение назад), чтобы подчеркнуть требуемое корректирующее движение.

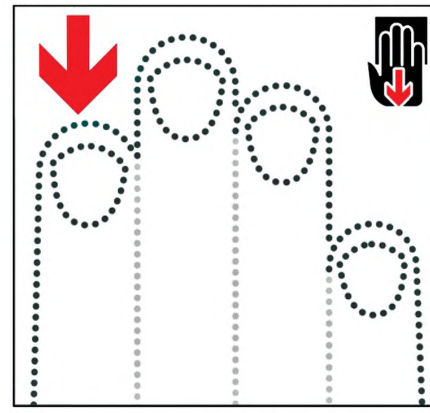


Рисунок 29 — Визуальная инструкция «Двигайте назад» (четыре пальца правой руки)

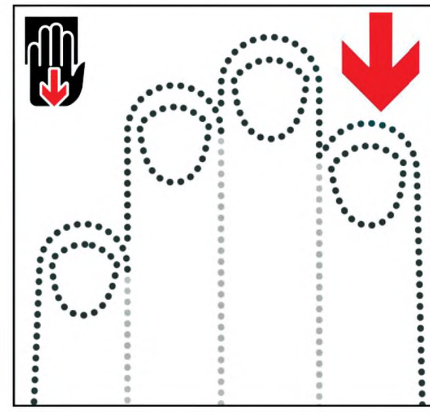


Рисунок 30 — Визуальная инструкция «Двигайте назад» (четыре пальца левой руки)

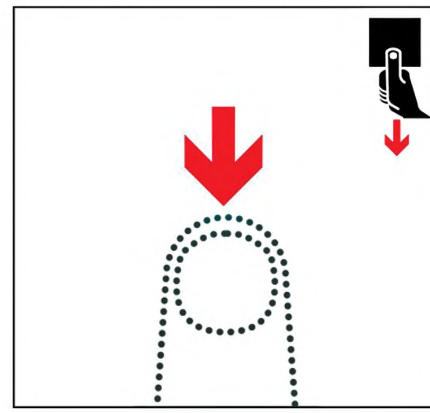


Рисунок 31 — Визуальная инструкция «Двигайте назад» (большой палец правой руки)

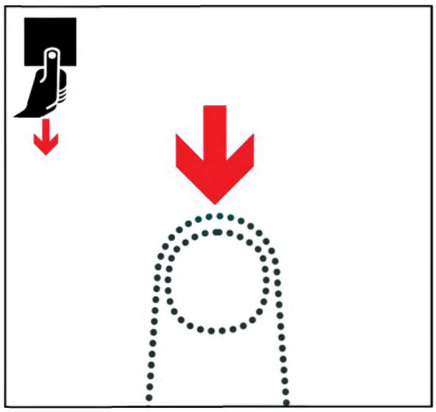


Рисунок 32 — Визуальная инструкция «Двигайте назад» (большой палец левой руки)

5.4 Поворот

5.4.1 Общие положения

Когда система сканирования отпечатков пальцев определяет, что руки/большие пальцы субъекта не выровнены по вертикали, должны быть отображены корректирующие визуальные инструкции для поворота руки субъекта. С помощью визуальной инструкции невозможно передать информацию субъектам о величине необходимого поворота. Однако интерактивное обнаружение положения и обратная связь от системы позволят находить испытуемым субъектам требуемые положения рук после нескольких корректирующих действий.

5.4.2 Визуальная инструкция «Поверните по часовой стрелке»

На рисунках 33—36 показаны корректирующие визуальные инструкции для поворота рук/больших пальцев по часовой стрелке. На каждой визуальной инструкции есть три компонента: 1) наложение; 2) небольшой значок со стрелкой с требуемым направлением движения, обозначающий руку (правая или левая) и тип отпечатка (например, четыре пальца или большой палец); 3) большая стрелка с требуемым направлением движения. Рекомендуется, чтобы большая стрелка была реализована с анимацией (например, небольшой поворот по часовой стрелке), чтобы подчеркнуть требуемое корректирующее движение.

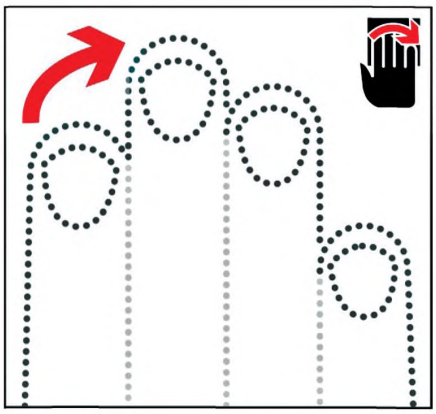


Рисунок 33 — Визуальная инструкция «Поверните по часовой стрелке» (четыре пальца правой руки)

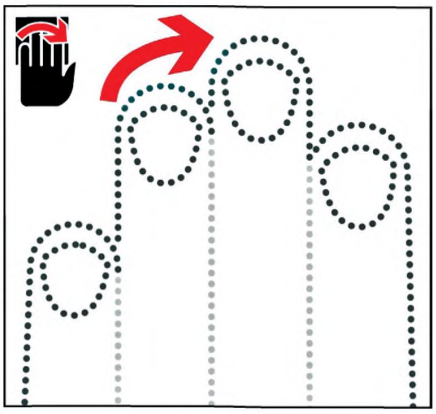


Рисунок 34 — Визуальная инструкция «Поверните по часовой стрелке» (четыре пальца левой руки)

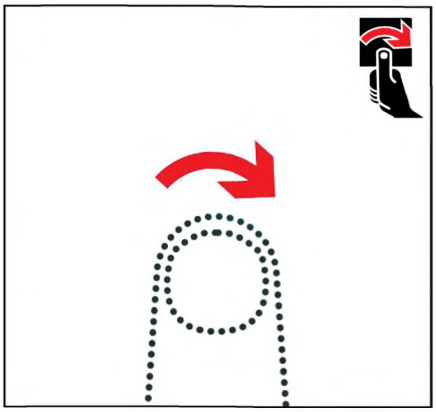


Рисунок 35 — Визуальная инструкция «Поверните по часовой стрелке» (большой палец правой руки)

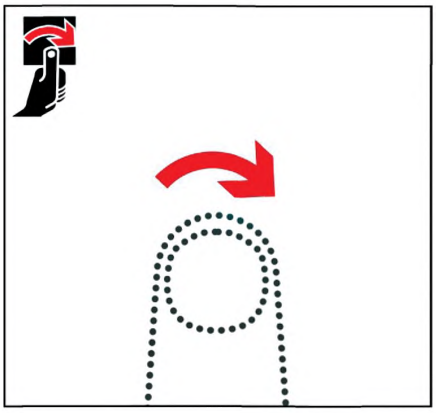


Рисунок 36 — Визуальная инструкция «Поверните по часовой стрелке» (большой палец левой руки)

5.4.3 Визуальная инструкция «Поверните против часовой стрелки»

На рисунках 37—40 показаны корректирующие визуальные инструкции для поворота рук/больших пальцев против часовой стрелки. На каждой визуальной инструкции есть три компонента: 1) наложение; 2) небольшой значок со стрелкой с требуемым направлением движения, обозначающий руку

(правая или левая) и тип отпечатка (например, четыре пальца или большой палец); 3) большая стрелка с требуемым направлением движения. Рекомендуется, чтобы большая стрелка была реализована с анимацией (например, небольшой поворот против часовой стрелки), чтобы подчеркнуть требуемое корректирующее движение.

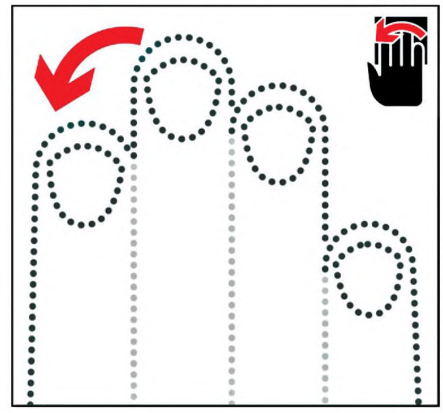


Рисунок 37 — Визуальная инструкция «Поверните против часовой стрелки» (четыре пальца правой руки)

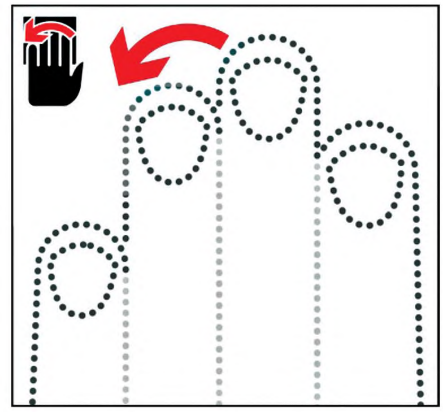


Рисунок 38 — Визуальная инструкция «Поверните против часовой стрелки» (четыре пальца левой руки)

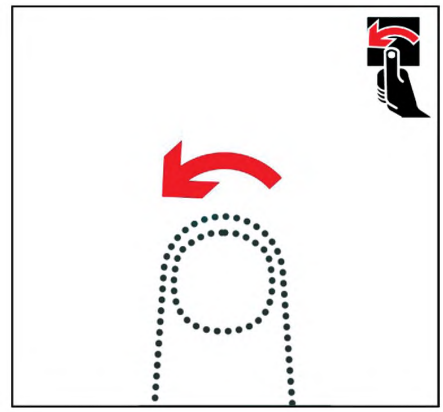


Рисунок 39 — Визуальная инструкция «Поверните против часовой стрелки» (большой палец правой руки)

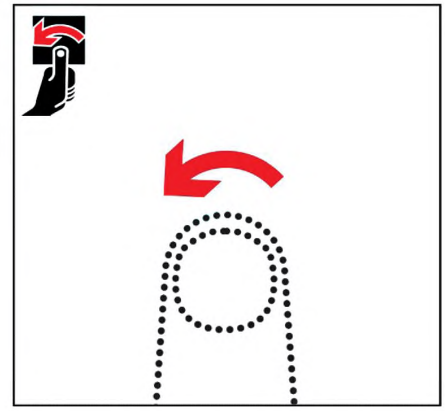


Рисунок 40 — Визуальная инструкция «Поверните против часовой стрелки» (большой палец левой руки)

5.5 Изменение угла между пальцами и рабочей поверхностью

5.5.1 Общие положения

Когда система сканирования отпечатков пальцев определяет, что подушечки пальцев рук/больших пальцев субъекта расположены слишком близко по отношению к рабочей поверхности (то есть угол между пальцем и рабочей поверхностью слишком маленький) или слишком далеко по отношению к рабочей поверхности (то есть угол между пальцем и рабочей поверхностью слишком большой), должны быть отображены корректирующие визуальные инструкции для выравнивания углов. С помощью визуальной инструкции невозможно передать информацию субъектам о величине необходимого движения. Однако интерактивное обнаружение положения и обратная связь от системы позволят находить испытуемым субъектам требуемые положения рук после нескольких корректирующих действий.

5.5.2 Визуальная инструкция «Увеличьте угол между пальцами и рабочей поверхностью»

На рисунках 41—44 показаны корректирующие визуальные инструкции для увеличения угла между пальцем и рабочей поверхностью. На каждой визуальной инструкции есть два компонента: 1) наложение; 2) изображение пальца с небольшой стрелкой с требуемым направлением движения. Рекомендуется, чтобы стрелка была реализована с анимацией (например, небольшое движение вверх), чтобы подчеркнуть требуемое корректирующее движение.

Примечание — Следует отметить, что при существующих на сегодняшний день технологиях и требованиях к отпечаткам пальцев реализация данного сценария маловероятна.

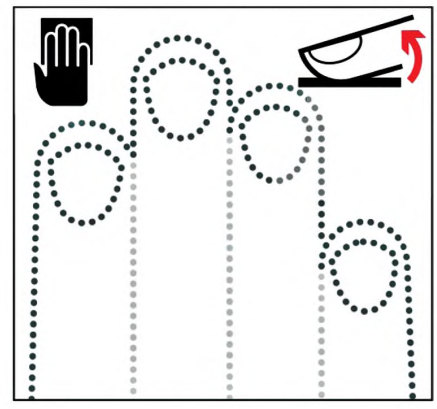


Рисунок 41 — Визуальная инструкция «Увеличьте угол между пальцами и рабочей поверхностью» (четыре пальца правой руки)

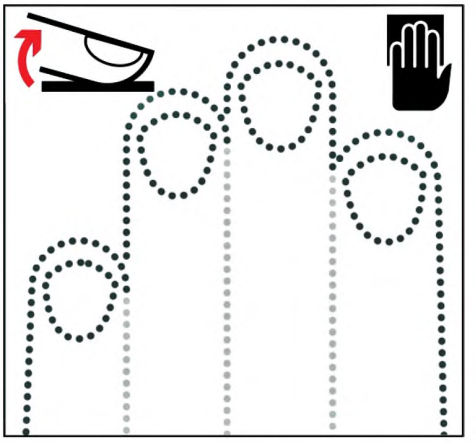


Рисунок 42 — Визуальная инструкция «Увеличьте угол между пальцами и рабочей поверхностью» (четыре пальца левой руки)

Для сканирования большого пальца должен присутствовать третий компонент (рисунки 43 и 44), то есть небольшой значок, обозначающий руку (правая или левая), поскольку одного наложения недостаточно для передачи информации о том, какая рука сканируется.

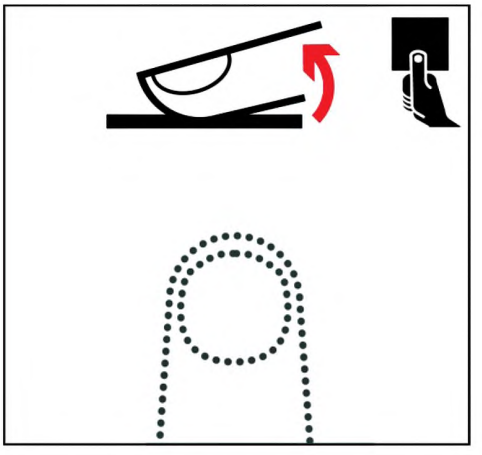


Рисунок 43 — Визуальная инструкция «Увеличьте угол между пальцами и рабочей поверхностью» (большой палец правой руки)

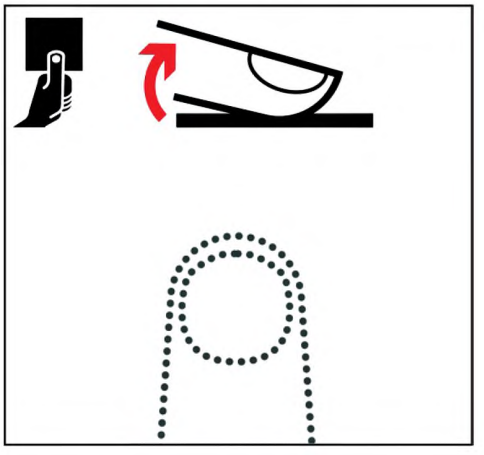


Рисунок 44 — Визуальная инструкция «Увеличьте угол между пальцами и рабочей поверхностью» (большой палец левой руки)

5.5.3 Визуальная инструкция «Уменьшите угол между пальцами и рабочей поверхностью»

На рисунках 45—48 показаны корректирующие визуальные инструкции для уменьшения угла между пальцем и рабочей поверхностью. На каждой визуальной инструкции есть два компонента: 1) наложение; 2) изображение пальца с небольшой стрелкой с требуемым направлением движения. Рекомендуется, чтобы стрелка была реализована с анимацией (например, небольшое движение вниз), чтобы подчеркнуть требуемое корректирующее движение.

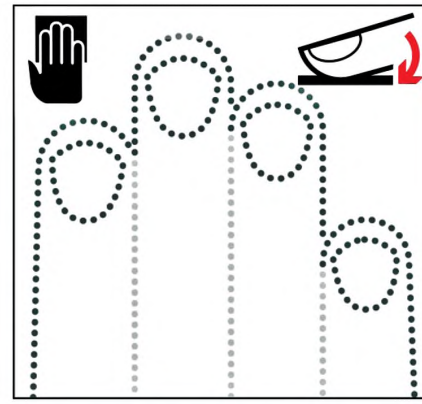


Рисунок 45 — Визуальная инструкция «Уменьшите угол между пальцами и рабочей поверхностью» (четыре пальца правой руки)

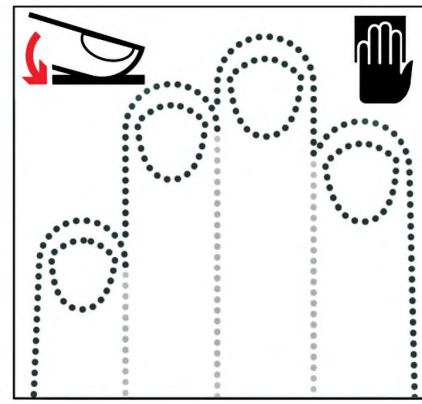


Рисунок 46 — Визуальная инструкция «Уменьшите угол между пальцами и рабочей поверхностью» (четыре пальца левой руки)

Для сканирования большого пальца должен присутствовать третий компонент (рисунки 47 и 48), то есть небольшой значок, обозначающий руку (правая или левая), поскольку одного наложения недостаточно для передачи информации о том, какая рука сканируется.

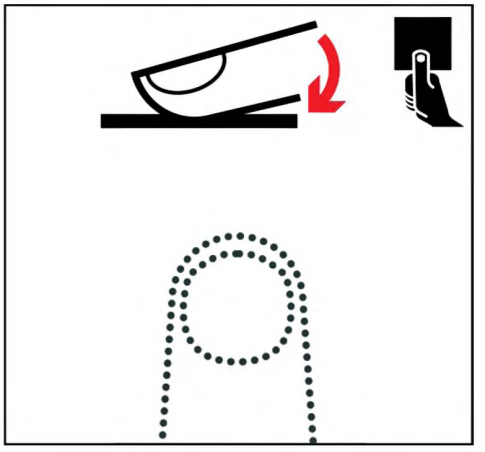


Рисунок 47 — Визуальная инструкция «Уменьшите угол между пальцами и рабочей поверхностью» (большой палец правой руки)

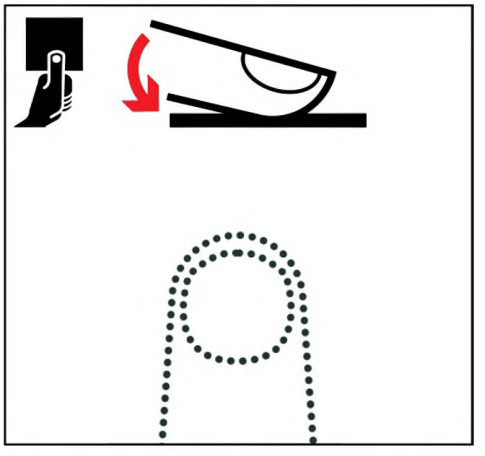


Рисунок 48 — Визуальная инструкция «Уменьшите угол между пальцами и рабочей поверхностью» (большой палец левой руки)

5.6 Прокатка пальцев

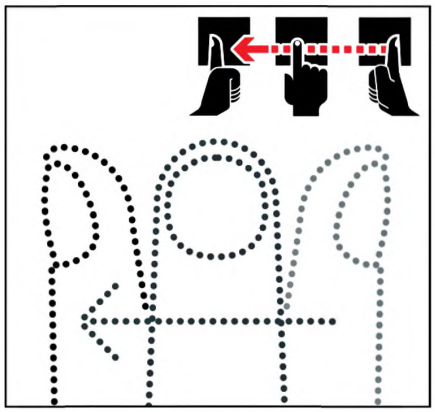
Во время процесса прокатки предусмотрены визуальные инструкции по направлению прокатки пальцев на рисунках 49 и 50.

Примечания

1 Данный подраздел является справочным, поскольку прокатка пальцев является, как правило, контролируемой процедурой.

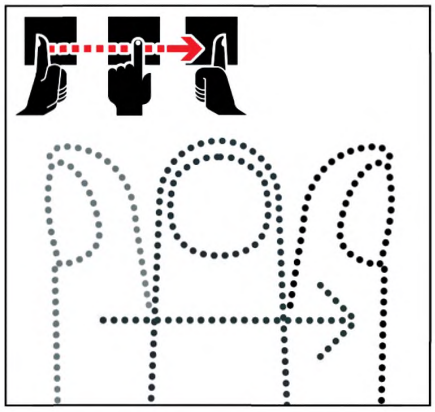
2 Данная визуальная инструкция предназначена только для сбора биометрических данных одного пальца.

Получение биометрических данных может быть выполнено путем прокатки каждого пальца либо слева направо, либо справа налево.



Примечание — Рука на изображении является примером.

Рисунок 49 — Визуальная инструкция «Прокатите палец» (справа налево, правая рука)



Примечание — Рука на изображении является примером.

Рисунок 50 — Визуальная инструкция «Прокатите палец» (слева направо, левая рука)

5.7 Испытание визуальных инструкций по положению рук

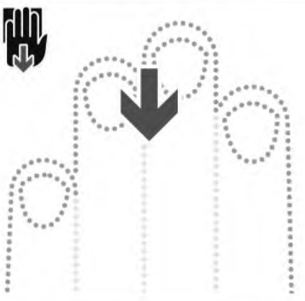
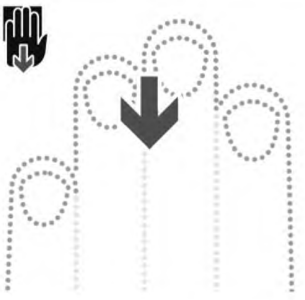
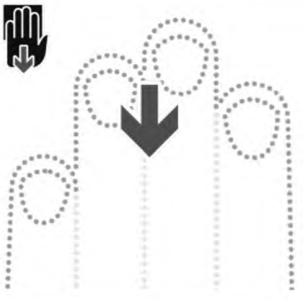
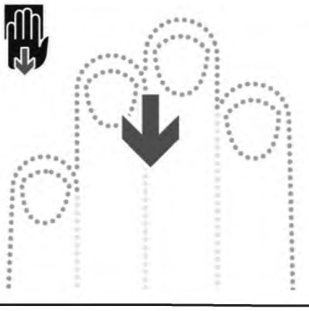
Должны быть проведены испытания визуальных инструкций с целевыми субъектами сбора биометрических данных в целевом регионе(ах) для того, чтобы обеспечить доступность для понимания и пригодность использования визуальных инструкций. Значимыми будут испытания только в эксплуатационной конфигурации. Эксплуатационная конфигурация включает следующие компоненты: систему сканирования отпечатков пальцев, способную определять ошибочные положения руки субъекта и обеспечивать немедленную обратную связь в визуальной форме, механизм отображения обратной связи в режиме реального времени (например, ЖК-монитор) и целевые биометрические субъекты (за исключением персонала, занимающегося развертыванием системы сканирования).

Приложение А
(справочное)

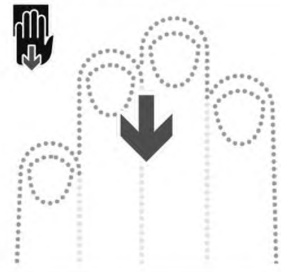
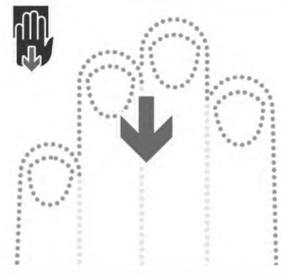
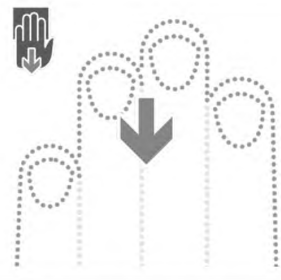
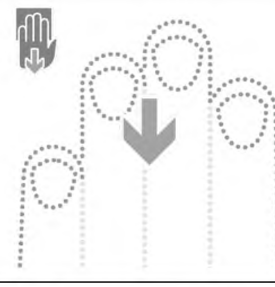
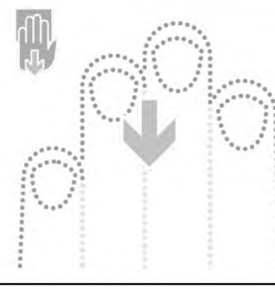
Покадровая анимация визуальной инструкции

В таблице А.1 приведена покадровая анимация визуальной инструкции, представленной на рисунке 30.

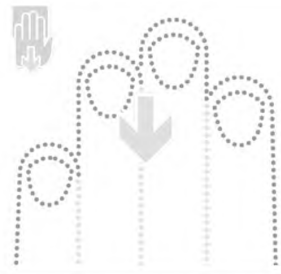
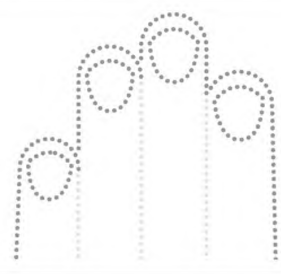
Таблица А.1 — Покадровая анимация визуальной инструкции, представленной на рисунке 30

Номер кадра	Изображение	Длительность, с
1		0,5
2		0,3
3		0,3
4		0,3

Продолжение таблицы А.1

Номер кадра	Изображение	Длительность, с
5		1,5
6		0,1
7		0,1
8		0,1
9		0,1

Окончание таблицы А.1

Номер кадра	Изображение	Длительность, с
10		0,1
11		0,1
12		0,1
13		0,1
14		1,0

Приложение ДА
(справочное)

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта

Таблица ДА.1

Структура настоящего стандарта	Структура международного стандарта ИСО/МЭК 24779-4:2017
—	Приложение А
—	Приложение В
Приложение ДА Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта	—
Библиография	Библиография
Примечание — Сопоставление структуры стандартов приведено начиная с приложения А, так как предыдущие разделы стандартов идентичны.	

Библиография

[*1*] ISO/IEC SYMBOL:2004 DB

УДК 004.93'1:006.89:006.354

ОКС 35.240.15
01.080.50

Ключевые слова: биометрические технологии, пиктограммы, значки, символы, биометрический сканер отпечатков пальцев, отпечаток пальца

БЗ 12—2019/72

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 21.11.2019. Подписано в печать 17.12.2019. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 4,18. Уч.-изд. л. 3,55.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,

117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

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

gost.e-ecolog.ru