ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58231— 2022 (ИСО/МЭК 29120-1: 2022)

Информационные технологии

БИОМЕТРИЯ

Машиночитаемые контрольные данные для испытаний и протоколов испытаний в биометрии

Часть 1

Протоколы испытаний

(ISO/IEC 29120-1:2022, Information technology — Machine readable test data for biometric testing and reporting — Part 1: Test reports, MOD)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Некоммерческим партнерством «Русское общество содействия развитию биометрических технологий, систем и коммуникаций» (Некоммерческое партнерство «Русское биометрическое общество») и Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации») 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 17 ноября 2022 г. № 1299-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО/МЭК 29120-1:2022 «Информационные технологии. Машиночитаемые контрольные данные для испытаний и протоколов испытаний в биометрии. Часть 1. Протоколы испытаний» (ISO/IEC 29120-1:2022 «Information technology — Machine readable test data for biometric testing and reporting — Part 1: Test reports», MOD) путем изменения ссылок, отдельных фраз, исключения отдельных положений, которые дублируются по тексту стандарта, исключения из библиографии информации о документах, ссылки на которые не использованы в настоящем стандарте.

Внесение указанных технических отклонений направлено на учет особенностей российской национальной стандартизации и целесообразности использования ссылочных национальных стандартов вместо ссылочных международных стандартов. При этом ссылки и другие внесенные дополнения и изменения выделены в тексте курсивом.

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

Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВЗАМЕН ГОСТ Р 58231—2018 (ИСО/МЭК 29120-1:2015)

*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, 2022
© IEC, 2022
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2022

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Сокращения 2
5 Соответствие 2
6 Формат ACH.1 3
Приложение А (обязательное) Пример модуля ACH.1 для машиночитаемых протоколов испытаний в биометрии 16
Приложение В (справочное) Общие элементы 23
Приложение С (справочное) Протоколы испытаний 30
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте 39
Библиография 40

Введение

Настоящий стандарт направлен на усовершенствование применения биометрических контрольных данных для испытаний путем их представления в стандартной машиночитаемой форме. Настоящий стандарт предназначен:

- для предоставления документально подтвержденного свидетельства того, что биометрический продукт испытан;
- подтверждения подлинности протокола испытаний;
- обеспечения поддержки реестра биометрических продуктов;
- предоставления прозрачного механизма поддержки доступности продуктов и статуса сертификации;
- определения зависимости проверяемой системы от биометрического продукта, используемого при удаленной аутентификации.

Настоящий стандарт не предназначен для замены общепринятых биометрических протоколов испытаний. Ввиду того, что содержимое общепринятых биометрических протоколов испытаний является неотъемлемой частью документации испытаний, их считают основой машиночитаемого содержимого, определенного в настоящем стандарте.

Настоящий стандарт устанавливает машиночитаемые записи для документирования результатов биометрических испытаний. Таким образом обеспечивается поддержка требований к документальной отчетности стандартов *ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795-1* и *ГОСТ Р 58292*.

Настоящий стандарт в первую очередь предназначен для поддержки сценарного и технологического испытаний. Кроме того, испытания на интероперабельность могут быть задокументированы протоколами испытаний в соответствии с настоящим стандартом (по одному для испытания каждой комбинации компонентов). Настоящий стандарт предусматривает механизм защиты целостности протокола испытаний. Это гарантирует принимающей системе, что информация об испытании (дата, испытательная лаборатория, орган по аккредитации, способ испытания, соответствие техническим условиям, размер критерия, точность) достоверна и может быть использована надлежащим образом.

После того как была разработана серия стандартов *ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795* и опубликованы стандарты на испытания, возросла зависимость от корректного проведения испытаний и документирования их результатов. Серия стандартов *ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795* включает в себя требования к протоколированию результатов, но не устанавливает определенные форматы данных для этих элементов информации. Другие данные, касающиеся введения в эксплуатацию, аккредитации и проведения испытаний, также могут быть полезны заказчикам протоколов испытаний. Кроме того, настоящий стандарт будет востребован и у пользователей биометрических испытаний, т. к. он позволяет повысить:

- соответствие стандартам испытаний;
- надежность результатов испытаний (посредством автоматизации соответствующей деятельности);
- сопоставимость результатов испытаний.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационные технологии

БИОМЕТРИЯ

Машиночитаемые контрольные данные для испытаний и протоколов испытаний в биометрии

Часть 1

Протоколы испытаний

Information technology.
Biometrics.
Machine readable test data for biometric testing and reporting.
Part 1. Test reports

Дата введения — 2023—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования:

- к машиночитаемым записям для протоколирования результатов биометрических испытаний;
- форматам данных, необходимых для протоколирования результатов испытаний, проведенных по стандартам серии *ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795*;
- синтаксису АСН.1 (абстрактная синтаксическая нотация версии один) для протоколов испытаний.

Настоящий стандарт:

- не требует, не запрещает и иным способом не определяет формат биометрических образцов или биометрических шаблонов, применяемых в испытании;
- не требует, не запрещает и иным способом не определяет инкапсуляцию биометрических образцов или биометрических шаблонов, применяемых в испытании;
- не регулирует метрики для испытаний.

Примечание — Метрики к испытаниям установлены в *ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795-1*.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ ISO/IEC 2382-37 Информационные технологии. Словарь. Часть 37. Биометрия

ГОСТ Р 58292 (ИСО/МЭК 19795-2:2007) Информационные технологии. Биометрия. Эксплуатационные испытания и протоколы испытаний в биометрии. Часть 2. Методы проведения технологического и сценарного испытаний

ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795-1—2007 Автоматическая идентификация. Идентификация биометрическая. Эксплуатационные испытания и протоколы испытаний в биометрии. Часть 1. Принципы и структура

Издание официальное

ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795-4 Информационные технологии. Биометрия. Эксплуатационные испытания и протоколы испытаний в биометрии. Часть 4. Испытания на совместимость

ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 19795-3 Автоматическая идентификация. Идентификация биометрическая. Эксплуатационные испытания и протоколы испытаний в биометрии. Часть 3. Особенности проведения испытаний при различных биометрических модальностях

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по *ГОСТ ISO/IEC 2382-37* и *ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795-1*.

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АСН — абстрактная синтаксическая нотация (abstract syntax notation, ASN);

ВЛД — вероятность ложного допуска (false accept rate, FAR);

ВЛНД — вероятность ложного недопуска (false reject rate, FRR);

ВЛНС — вероятность ложного несовпадения (false non-match rate, FNMR);

ВЛОИ — вероятность ложноотрицательной идентификации (false-negative identification error rate, FNIR);

ВЛПИ — вероятность ложноположительной идентификации (false-positive identification error rate, FPIR);

ВЛС — вероятность ложного совпадения (false match rate, FMR);

ВОР — вероятность отказа регистрации (failure to enrol rate, FTE);

ВОСД — вероятность отказа сбора данных (failure to acquire rate, FTA);

ЕСФОБД — единая структура форматов обмена биометрическими данными;

КОО — компромиссное определение ошибки (detection error tradeoff, DET);

КФР — кумулятивная функция распределения (cumulative distribution function, CDF);

ОВЛД — обобщенная вероятность ложного допуска;

ОВЛНД — обобщенная вероятность ложного недопуска;

ХСС — характеристика совокупной схожести (cumulative match characteristic, CMC)

5 Соответствие

Протоколы испытаний соответствуют настоящему стандарту, если они удовлетворяют всем обязательным требованиям настоящего стандарта.

6 Формат АСН.1

6.1 Правила кодирования

Определенные в настоящем стандарте протоколы испытаний должны быть закодированы с помощью правил XML-кодирования (XER) в соответствии с *нормативным документом*[*] или базовых правил кодирования (BER) в соответствии с *нормативным документом*[**] формата АСН.1.

6.2 Идентификатор объекта АСН.1 для протокола испытаний

Протокол испытаний должен соответствовать модулю формата АСН.1, приведенному в приложении А, выдержки из которого представлены в настоящем разделе.

```
MachineReadableBiometricTestingAndReportingTestReport {
     iso(1) standard(0) MRTDBTR(29120) testReport(1) module(1) rev(0)
}
```

6.3 Тип BiometricTestReport

```
BiometricTestReport ::= SEQUENCE {
     contentType          CONTENT-TYPE.&id({ContentTypeBiometricTestReport }),
     content               [0] EXPLICIT CONTENT-TYPE.&Type
          ({ContentTypeBiometricTestReport}{@contentType})
}
```

Тип BiometricTestReport состоит из двух компонентов: contentType и content. Первый компонент contentType — это идентификатор объекта, который указывает тип содержимого второго компонента content. Компонент contentType принимает одно из трех значений: id-testReportTechnology, id-testReportScenario или id-signedTestReport. Это выполняется последующим определением ContentTypeBiometricTestReport, а также testReportTechnology, testReportScenario и signedTestReport.

```
ContentTypeBiometricTestReport CONTENT-TYPE ::= { testReportTechnology |
testReportScenario |
                                                  signedTestReport }
testReportTechnology CONTENT-TYPE ::= {
       TestReportTechnology
       IDENTIFIED BY id-testReportTechnology
}
testReportScenario CONTENT-TYPE ::= {
       TestReportScenario
       IDENTIFIED BY id-testReportScenario
}
signedTestReport CONTENT-TYPE ::= {
       SignedTestReport
       IDENTIFIED BY id-signedTestReport
}
```

Каждый из этих типов содержимого соответствует протоколу технологического испытания, сценарного испытания и подписанному протоколу испытания.

Идентификаторы объектов определяются следующим образом:

```
id-testReportTechnology OBJECT IDENTIFIER ::= {
     iso(1) standard(0) MRTDBTR(29120) testReport(1) contentType(2)
testReportTechnology(1)
}
id-testReportScenario OBJECT IDENTIFIER ::= {
     iso(1) standard(0) MRTDBTR(29120) testReport(1) contentType(2)
testReportScenario(2)
     }
```

[*] См. [1].

[**] См. [2].

```
id-signedTestReport OBJECT IDENTIFIER ::= {
     iso(1) standard(0) MRTDBTR(29120) testReport(1) contentType(2)
signedTestReport(3)
}
```

6.4 Типы данных для технологических испытаний

6.4.1 Общие положения

Тип TestReportTechnology — это тип для представления результатов технологического испытания. Первое поле version — это версия формата протокола испытаний типа MRTDBTRVersion. Второе поле targetInfo имеет тип ProductInformation и предоставляет информацию об испытуемом биометрическом продукте. Третье поле testReportInfo предоставляет информацию о протоколе испытаний типа TestReportInformation. Четвертое поле — это последовательность testReports типа TestReportTechnologyForOneCondition. Каждый элемент данной последовательности соответствует результату испытаний в определенных условиях.

```
TestReportTechnology ::= SEQUENCE {
     version             MRTDBTRVersion DEFAULT v0,
     targetInfo          ProductInformation,
     testReportInfo      TestReportInformation,
     testReports         SEQUENCE OF TestReportTechnologyForOneCondition
}
MRTDBTRVersion ::= INTEGER { v0(0) } ( v0, ... )
```

Примечание — В приложении С приведены примеры элементов, которые могут быть включены в протокол технологических испытаний.

6.4.2 Информация о продукте

6.4.2.1 Общие положения

Тип ProductInformation имеет шесть полей и предоставляет информацию об испытуемом биометрическом продукте.

```
ProductInformation ::= SEQUENCE {
     provider              Provider,
     nameProduct           NameProduct,
     description           VisibleString OPTIONAL,
     functionProduct       SEQUENCE OF Function,
     outputProduct         DataType OPTIONAL,
     modalityProduct       Modality
}
```

Примечание — В приложении В приведена информация об этих и других элементах.

6.4.2.2 Информация о поставщике

Первое поле provider имеет тип Provider и предоставляет информацию о поставщике испытуемого биометрического продукта.

```
Provider ::= SEQUENCE {
     nameProvider          Name,
     typeProvider          TypeProvider,
     roleProvider          RoleProvider,
     contactInformation    VisibleString OPTIONAL
}
```

Первое поле nameProvider содержит наименование поставщика. Тип Name для данного поля определен в *нормативном документе*[*].

Второе поле typeProvider содержит тип поставщика и принимает одно из значений типа TypeProvider: non-profit, university, corporation, individual, government.

```
TypeProvider ::= ENUMERATED {
     non-profit(1),
     university(2),
```

[*] См. [3].

```
    corporation(3),
    individual(4),
    government(5)
}
```

Третье поле roleProvider содержит роль поставщика и принимает одно из значений типа RoleProvider: manufacturer (изготовитель), reseller (продавец), integrator (интегратор) и other (другое). Manufacturer (изготовитель) выбирают для роли организации, ответственной за проектирование или разработку компонента; reseller (продавец) — для роли организации, ответственной за продажу компонента; integrator (интегратор) — для роли организации, которая может объединить компоненты в единый элементарный компонент.

```
RoleProvider ::= ENUMERATED {
    manufacturer(1),
    reseller(2),
    integrator(3),
    other(4)
}
```

Четвертое поле contactInformation, которое является необязательным, содержит контактную информацию поставщика, такую как адрес электронной почты поставщика, и имеет тип VisibleString.

6.4.2.3 Другая информация о продукте

Второе поле nameProduct в типе ProductInformation имеет тип NameProduct и предоставляет базовую информацию о биометрическом продукте.

```
NameProduct ::= SEQUENCE {
    modelName           Name,
    productCBEFF        Product OPTIONAL,
    version             VersionProduct,
    softwareVersion     VersionProduct,
    firmwareVersion     VersionProduct
}
VersionProduct ::= INTEGER { v0(0) } ( v0, ... )
```

Первое поле modelName в NameProduct имеет тип Name и идентифицирует биометрический продукт. Второе поле productCBEFF — это необязательное поле типа Product. Если биометрический продукт зарегистрирован в определенной биометрической организации, то данное поле может быть использовано для идентификации биометрического продукта. Третье, четвертое и пятое поля — version, softwareVersion и firmwareVersion — имеют тип VersionProduct и указывают версию продукта, версию программного обеспечения биометрического продукта, а также версию встроенного программного обеспечения продукта соответственно.

Третье поле description в типе ProductInformation предоставляет полное уникальное описание испытуемого компонента и имеет тип VisibleString. Данное поле следует использовать для описания прототипов, экспериментальных моделей, использования биометрических методов, не указанных в *нормативном документе*[*], либо для предоставления дополнительной информации о биометрической модальности (например, распознавание радужной оболочки глаза в видимом спектре).

Четвертое поле functionProduct в типе ProductInformation представляет функцию испытуемого продукта и имеет тип Function. Тип Function определен следующим образом:

```
Function ::= ENUMERATED {
    acquisition(1),
    enrolment(2),
    verification(3),
    identification(4),
    ...
}
```

Пятое поле outputProduct в типе ProductInformation представляет тип выходных данных испытуемого продукта и имеет тип DataType. Тип DataType состоит из двух полей: processedLevel и purpose. Первое поле принимает значение, которое соответствует исходным данным, промежуточным данным,

[*] См. [4].

обработанным данным, результату сравнения или решению о сравнении. Второе поле принимает значение, которое соответствует биометрическому шаблону или биометрическому образцу.

```
DataType ::= SEQUENCE {
     processedLevel        ProcessedLevel,
     purpose               Purpose OPTIONAL
}
ProcessedLevel ::= ENUMERATED {
     raw-data(1),
     intermediate-data(2),
     processed-data(3),
     comparison-score(4),
     comparison-result(5),
     ...
}
Purpose ::= ENUMERATED {
     reference(1),
     sample(2)
}
```

Шестое поле modalityProduct в типе ProductInformation означает модальность биометрических данных, которые обрабатывает испытуемый продукт, и имеет тип Modality. Тип modality состоит из двух полей: type и subtype. Поле type является обязательным, если processedLevel в поле outputProduct не соответствует ни результату сравнения, ни решению о сравнении. Типы BiometricType и BiometricSubtype определены в *нормативном документе*[*].

```
Modality ::= SEQUENCE {
     type               BiometricType,
     subtype            BiometricSubtype OPTIONAL
}
```

6.4.3 Информация о протоколе испытаний

Тип TestReportInformation имеет четыре поля и предоставляет информацию о протоколе испытаний.

```
TestReportInformation ::= SEQUENCE {
     testLabInformation          TestLabInformation,
     compliantStandard           StandardDescription,
     testReportIssuaranceDate    Date,
     parentTestReport            ExternalDocument
}
```

Первое поле testLabInformation в типе TestReportInformation определяет испытательную лабораторию, проводящую испытания, и имеет тип TestLabInformation, который состоит из двух полей: identificationTestLab типа IdentificationTestLab и accreditationStatus типа AccreditationStatus.

```
TestLabInformation ::= SEQUENCE {
     identificationTestLab     IdentificationTestLab,
     accreditationStatus       AccreditationStatus
}
```

Тип IdentificationTestLab имеет пять полей типа VisibleString: nameLab содержит наименование испытательной лаборатории; location — данные о местонахождении испытательной лаборатории; необязательное поле testImplementor — данные сотрудника или представителя, проводившего испытания; testReportSignatory — данные сотрудника или представителя, ответственных за целостность, правильность и полноту испытаний; поле contactInformation — контактную информацию для запросов по протоколам испытаний.

```
IdentificationTestLab ::= SEQUENCE {
     nameLab                   VisibleString,
     location                  VisibleString,
     testImplementor           VisibleString OPTIONAL,
     testReportSignatory       VisibleString,
```

[*] См. [4].

```
    contactInformation        VisibleString
}
AccreditationStatus ::= SEQUENCE {
    accreditingBodies         SEQUENCE OF AccreditingBody,
    scopeAccreditation        ScopeAccreditation OPTIONAL
}
AccreditingBody ::= SEQUENCE {
    nameAccreditingBody       VisibleString,
    identifierCertificate    OBJECT IDENTIFIER,
    signatory                 OCTET STRING
}
ScopeAccreditation ::= SEQUENCE OF AScopeAccreditation
AScopeAccreditation ::= ENUMERATED {
    iso-iec19795-1:2006(1),
    iso-iec19795-1:2021(2),
    iso-iec19795-3(3),
    iso-iec30107-4(4),
    gostr-iso-iec19795-1(5),
    gostr-iso-iec19795-3(6),
... }
```

Второе поле compliantStandard в типе TestReportInformation показывает, какие стандарты испытаний применялись для данного испытания, и имеет тип StandardDescription, который включает четыре поля: standardName типа VisibleString, содержащее наименование стандарта, например «Эксплуатационные испытания и протоколы испытаний в биометрии. Часть 1. Принципы и структура»; standardNumber типа VisibleString, содержащее обозначение серии стандартов, например 19795; standardPart типа VisibleString, содержащее номер части стандарта; standardPublicationDate типа Date, содержащее дату опубликования стандарта.

Тип Date выражается с помощью типа VisibleString с фиксированной длиной 8 символов в форме YYYYMMDD, что соответствует *нормативному документу*[*].

```
StandardDescription ::= SEQUENCE {
    standardName              VisibleString,
    standardNumber            VisibleString,
    standardPart              VisibleString,
    standardPublicationDate   Date
}
    Date ::= VisibleString
    -- соответствует нормативному документу*
    -- длина — 8
    -- фиксированная
    -- YYYYMMDD
```

Третье поле testReportIssuaranceDate в типе TestReportInformation кодирует дату официального подписания испытательной лабораторией протокола испытаний и имеет тип Date.

Четвертое поле parentTestReport в типе TestReportInformation предоставляет информацию о немашиночитаемых, общепринятых протоколах испытаний для полноты документации испытаний, удобной для восприятия человеком, и имеет тип ExternalDocument. Тип ExternalDocument состоит из двух обязательных и шести необязательных полей. Первое поле link типа URI содержит URL, по которому можно ссылаться на документ; второе поле title типа VisibleString — заголовок документа. Третье поле authors является необязательным, имеет тип SEQUENCE OF VisibleString и содержит данные об авторе документа или группе авторов. Четвертое поле publisher является необязательным, имеет тип VisibleString и содержит данные издателя документа. Пятое поле editior является необязательным, имеет тип VisibleString и содержит данные редактора документа. Шестое поле typeDocument является необязательным, имеет тип TypeDocument и содержит тип документа: статья, технический отчет, тезисы, аннотация, книга, часть книги или сборник. Седьмое поле publicationDate является необязательным, имеет тип Date и содержит дату публикации документа. Восьмое поле availability типа Availability со-

[*] См. [5].

держит сведения о доступности и статусе документа: общедоступный, ограниченно доступный, недоступный или отмененный.

```
ExternalDocument ::= SEQUENCE {
     link                          URI,
     title                         VisibleString,
     authors                       SEQUENCE OF VisibleString OPTIONAL,
     publisher                     VisibleString OPTIONAL,
     editior VisibleString         OPTIONAL,
     typeDocument                  TypeDocument OPTIONAL,
     publicationDate               Date OPTIONAL,
     availability                  Availability
}
TypeDocument ::= ENUMERATED {
     article(1),
     technical-report(2),
     in-proceedings(3),
     abstract(4),
     book(5),
     in-book(6),
     collection(7)
}
Availability ::= ENUMERATED {
     public(1),
     restricted(2),
     unavailable(3),
     superseded(4)
}
```

6.4.4 Протокол испытаний при определенном условии

6.4.4.1 Общие положения

Тип TestReportTechnologyForOneCondition содержит набор информации о результатах технологического испытания при данном условии. TestReportTechnologyForOneCondition состоит из четырех полей: corpusInfo типа CorpusInformation, dateStarted типа Date, dateEnded типа Date и testResult типа SEQUENCE OF TestResult. Второе и третье поля являются необязательными.

```
TestReportTechnologyForOneCondition ::= SEQUENCE {
     corpusInfo                    CorpusInformation,
     dateStarted                   Date OPTIONAL,
     dateEnded                     Date OPTIONAL,
     testResult                    SEQUENCE OF TestResult
}
```

6.4.4.2 Информация о массиве данных для испытаний

Тип CorpusInformation предоставляет информацию о массиве данных для испытаний, который использован при оценке с двумя полями: composition типа CorpusComposition и environInfo типа EnvironmentalInformation.

```
CorpusInformation ::= SEQUENCE {
     composition             CorpusComposition,
     environInfo             EnvironmentalInformation
}
```

В типе CorpusComposition массив данных для испытаний идентифицируется с помощью первого поля identifier типа OBJECT IDENTIFIER. Второе поле nameCorpus типа VisibleString содержит имя массива данных для испытаний; третье поле corpusStatistics типа CorpusStatistics — статистическую информацию о массиве данных для испытаний.

```
CorpusComposition ::= SEQUENCE {
     identifier              OBJECT IDENTIFIER,
     nameCorpus              VisibleString,
     corpusStatistics        CorpusStatistics
    }
```

Тип CorpusStatistics состоит из четырех полей. Первое поле corpusBasicStatistics типа CorpusCrewBasicStatistics содержит статистическую информацию, общую как для массива данных для испытаний, так и для группы. Второе поле numSamples указывает число биометрических образцов в массиве данных для испытаний. Среднее число биометрических образцов на человека может быть получено путем деления данного числа на число индивидов* numIndividuals в типе corpusBasicStatistics. Число биометрических образцов numSamples рекомендуется использовать при расчете неопределенностей. Третье и четвертое поля — samplesPerIndividualEnrol и samplesPerIndividualProbe — являются необязательными и указывают число зарегистрированных биометрических образцов на индивида и число пробных биометрических образцов на индивида соответственно. Оба поля имеют тип SamplesPerIndividual.

```
CorpusStatistics ::= SEQUENCE {
     corpusBasicStatistics        CorpusCrewBasicStatistics,
     numSamples                   INTEGER,
     samplesPerIndividualEnrol    SamplesPerIndividual OPTIONAL,
     samplesPerIndividualProbe    SamplesPerIndividual OPTIONAL
}
```

Тип SamplesPerIndividual используется, чтобы в полном объеме вводить в табличной форме оценку для каждого члена испытуемой группы. Данный тип состоит из четырех полей. Первое поле numSubjects указывает количество субъектов в наборе данных. Второе и третье поля, mean и median, вычисляются по всем субъектам. Эти два поля поддерживают приложения, которым, возможно, не потребуются данные всего распределения, и имеют тип distrSubjSample. Четвертое поле distrSubjSample имеет тип DistributionIntegerInteger, который определен как SEQUENCE OF ExpressionPointIntegerInteger. Тип ExpressionPointIntegerInteger состоит из пары целых чисел, subjectId и numberOfSamples. numberOfSamples содержит число биометрических образцов для subjectId. Например, у субъекта ID 1 имеется 20 биометрических образцов, у субъекта ID 2 — 30 биометрических образцов, у субъекта ID 3 — 22 биометрических образца, у субъекта ID 4 — 16 биометрических образцов, у субъекта ID 5 — 23 биометрических образца, тогда distrSubjSample имеет значение [(1; 20), (2; 30), (3; 22), (4; 16), (5; 23)].

```
SamplesPerIndividual ::= SEQUENCE {
     numSubjects              INTEGER,
     mean                     INTEGER,
     median                   INTEGER,
     distrSubjSample          DistributionIntegerInteger
}
DistributionIntegerInteger ::= SEQUENCE OF ExpressionPointIntegerInteger
ExpressionPointIntegerInteger ::= SEQUENCE {
     subjectId                INTEGER,
     numberOfSamples          INTEGER
}
```

Тип CorpusCrewBasicStatistics используется для данных corpusBasicStatistics в CorpusStatistics и testCrewInfo в TestReportScenarioForOneCondition (см. 6.4.1). Данный тип состоит из девяти полей. Первые пять полей, numIndividuals, numMales, numFemales, numIndividualsEnrol и numIndividualsVeriId, имеют тип INTEGER и определяют число уникальных индивидов во всей испытуемой группе, число зарегистрированных субъектов, как мужчин, так и женщин, а также набор субъектов для биометрической верификации и биометрической идентификации соответственно. Значение поля numIndividuals должно быть больше или равно значениям полей numIndividualsEnrol и numIndividualsVeriId. Для биометрической идентификации значение поля numIndividualsVeriId должно быть равно численности всех исследуемых. Второе и третье поля необязательны. Последние четыре поля, ageDistrMale, ageDistrFemale, elapsDistr и visitsDayDistr, необязательны, имеют тип InfoCumulativeDistribution и представляют собой таблицу соотношений мужчин, чей возраст (число полных лет) менее либо равен *X*, таблицу соотношений женщин, чей возраст (число полных лет) менее либо равен *X*, таблицу соотношений субъектов, для которых число дней между испытаниями менее либо равно *T*, и таблицу соотношения биометрических образцов, собранных в день, предшествующий либо равный *n*-му дню соответственно.

```
CorpusCrewBasicStatistics ::= SEQUENCE {
     numIndividuals                INTEGER,
```

* В биометрии термин «индивид» относится только к человеку.

```
    numMales                    INTEGER OPTIONAL,
    numFemales                  INTEGER OPTIONAL,
    numIndividualsEnrol         INTEGER,
    numIndividualsVeriId        INTEGER,
    ageDistrMale                InfoCumulativeDistribution OPTIONAL,
    ageDistrFemale                  InfoCumulativeDistribution OPTIONAL,
    elapsDistr                      InfoCumulativeDistribution OPTIONAL,
    visitsDayDistr              InfoCumulativeDistribution OPTIONAL
}
```

Тип InfoCumulativeDistribution используют для сведения данных в таблицу и необходимой информации кумулятивной функции распределения случайной величины. Первое и второе поля, mean и median, вычисляют по всем значениям xValues в cumulativeDistribution. Эти два поля поддерживают приложения, которым не требуются данные всего кумулятивного распределения, и имеют тип cumulativeDistribution. Третье поле cumulativeDistribution содержит значения кумулятивного распределения в табличной форме и имеет тип DistributionIntegerReal, который определен как SEQUENCE OF ExpressionPointIntegerReal. Каждый элемент DistributionIntegerReal является парой xValue типа INTEGER и yValue типа REAL. Элемент типа ExpressionPointIntegerReal показывает, что соотношение значений, которые менее либо равны xValue, являются yValue. Элементы в xValue должны быть отсортированы по возрастанию. В таблице 1 представлен DistributionIntegerReal, который выглядит как [(0, 0), (1; 0), (2; 0,7), (3; 0,92), (4; 0,97), (5; 1)].

Таблица 1 — Пример представления данных в табличной форме

xValue	yValue
0	0
1	0
2	0,7
3	0,92
4	0,97
5	1

```
InfoCumulativeDistribution ::= SEQUENCE {
    mean                    INTEGER,
    median                  INTEGER,
    cumulativeDistribution  DistributionIntegerReal
}
DistributionIntegerReal ::= SEQUENCE OF ExpressionPointIntegerReal
ExpressionPointIntegerReal ::= SEQUENCE {
    xValue              INTEGER,
    yValue              REAL
}
```

Для описания условий окружающей среды, в которых происходят испытания, определен тип EnvironmentalInformation. Первое поле exceptionalCondition позволяет вводить произвольные текстовые ключевые слова, указывающие на то, что набор условий окружающей среды был неблагоприятным. Второе поле celsiusTemp содержит значения температуры, выраженные в градусах Цельсия, при которой проводились испытания; третье поле dBNoise — фоновый шум, выраженный в децибелах, при котором проводились испытания. Четвертое необязательное поле lightingInfo позволяет вводить произвольный текст в VisibleString для ввода информации об освещенности, при которой проводились испытания.

```
EnvironmentalInformation ::= SEQUENCE {
    exceptionalCondition        VisibleString,
    celsiusTemp                 REAL OPTIONAL, -- температура
    dBNoise                     REAL OPTIONAL, -- внешний шум
    lightingInfo                VisibleString OPTIONAL
}
```

6.4.4.3 Результат испытания при определенном процессе

Для отображения результата технологического испытания тип TestResult определен следующим образом. В зависимости от того, при каком процессе проводят испытание (биометрическая регистрация, получение биометрических данных, сравнение при биометрической верификации или сравнение при биометрической идентификации), следует выбрать определенный компонент.

```
TestResult ::= CHOICE {
     testResultEnrol       TestResultEnrol, -- биометрическая регистрация
     testResultAcquire     TestResultAcquire, -- получение биометрических данных
     testResultVerify      TestResultVerify, -- биометрическая верификация
     testResultIdentify    TestResultIdentify -- биометрическая идентификация
}
```

Результаты испытаний при различных процессах:

a) если испытание проводят при биометрической регистрации, то следует выбирать компонент testResultEnrol типа TestResultEnrol. Тип TestResultEnrol состоит из двух полей: поля failureToEnrolRate и поля durationEnrol. Первое поле failureToEnrolRate выражает ВОР, т. е. часть зарегистрированных биометрических образцов, не преобразованных в биометрический шаблон. Второе необязательное поле durationEnrol типа StatisticInformationSet предоставляет статистическую информацию о биометрической регистрации, включая фундаментальный набор статистической информации, общей для процессов биометрической регистрации, биометрические данные, данные для биометрической верификации и биометрической идентификации. Первое поле unitTime содержит единицу времени, использованную в полях с третьего по восьмое, миллисекунду или секунду. Второе поле необязательно и показывает число измерений. Поля с третьего по восьмое необязательны и показывают среднее, среднее арифметическое, минимальное значение, максимальное значение, стандартное отклонение и среднее абсолютное отклонение множества значений соответственно.

```
TestResultEnrol ::= SEQUENCE {
     failureToEnrolRate      REAL,
     durationEnrol           StatisticInformationSet OPTIONAL
}
StatisticInformationSet ::= SEQUENCE {
     unitTime                          UnitTime,
     numberOfMeasurements              INTEGER OPTIONAL,
     median                            REAL OPTIONAL,
     mean                              REAL OPTIONAL,
     minimum                           REAL OPTIONAL,
     maximum                           REAL OPTIONAL,
     stdDev                            REAL OPTIONAL,
     medAbsDev                         REAL OPTIONAL
}
UnitTime ::= ENUMERATED {
     millisecond(1),
     second(2)
}
```

b) если испытание проводят при сборе биометрических данных, то следует выбирать компонент testResultAcquire типа TestResultAcquire для типа TestResult. Этот тип состоит из поля failureToAcquireRate и необязательного поля durationAcquire типа StatisticInformationSet. Первое поле failureToAcquireRate выражает ВОСД, т. е. часть полученных биометрических образцов, не преобразованных в биометрический шаблон.

```
TestResultAcquire ::= SEQUENCE {
     failureToAcquireRate      REAL,
     durationAcquire           StatisticInformationSet OPTIONAL
}
```

c) если испытание проводят при сравнении данных в процессе биометрической верификации, то следует определять тип TestResultVerify. Данный тип состоит из двух полей: поля resultMatchVerify типа ResultMatchVerify и необязательного поля durationVerify типа StatisticInformationSet. Первые три поля типа ResultMatchVerify имеют тип InfoDETCurve и предоставляют информацию о трех КОО кривых: поле InfoDETFNMRFMR — для КОО кривой ВЛНС и ВЛС; поле infoDETFRRFAR — для КОО кривой ВЛНД и

ВЛД, поле infoDETGFRRGFAR — для КОО кривой ОВЛНД и ОВЛД. Четвертое поле типа ResultMatchVerify является распределением результатов сравнения поля cmpScrDistr типа DistributionRealReal.

```
TestResultVerify ::= SEQUENCE {
     resultMatchVerify          ResultMatchVerify,
     durationVerify             StatisticInformationSet OPTIONAL
}
ResultMatchVerify::= SEQUENCE {
     InfoDETFNMRFMR      InfoDETCurve, -- должна быть пара ВЛС и ВЛНС
     infoDETFRRFAR       InfoDETCurve, -- должна быть пара ВЛД и ВЛНД
     infoDETGFRRGFAR          InfoDETCurve, -- должна быть пара ОВЛД и ОВЛНД
     cmpScrDistr         DistributionRealReal OPTIONAL
}
```

Первое и второе поля типа InfoDETCurve — это число биометрических образцов, использованных при оценке вероятностей ошибок 1-го и 2-го рода. Третье поле expressionDETCurve аппроксимирует КОО кривую с типом InfoDETCurve. InfoDETCurve представляет собой кривую с произвольным числом точек на ней. Каждая точка на кривой выражена с помощью типа ExpressionPointDETCurve, который является набором из трех полей: порога threshold, значения вероятности ошибок 1-го рода typeIError и значения вероятности ошибок 2-го рода typeIIError. Последовательность точек должна быть отсортирована в порядке возрастания в поле typeIError. Если порог неизвестен, то он принимает значение –1. Если порог недоступен, то он принимает значение 0.

```
InfoDETCurve ::= SEQUENCE {
     numOfSamplesEstTypeIError    INTEGER,
     numOfSamplesEstTypeIIError   INTEGER,
     expressionDETCurve           ExpressionDETCurve
}
ExpressionDETCurve ::= SEQUENCE OF ExpressionPointDETCurve
ExpressionPointDETCurve ::= SEQUENCE {
     threshold          REAL OPTIONAL, -- 0 — недоступен, −1 — неизвестен
     typeIError         REAL,
     typeIIError        REAL
}
```

Распределение результатов сравнения выражают типом DistributionRealReal, который является последовательностью ExpressionPointRealReal. Каждый элемент типа DistributionRealReal является парой xValue типа REAL и yValue типа REAL. Элемент типа ExpressionPointRealReal показывает, что соотношение значений, которые менее или равны xValue, — это yValue. Элементы должны быть отсортированы по возрастанию xValue.

```
DistributionRealReal ::= SEQUENCE OF ExpressionPointRealReal
ExpressionPointRealReal ::= SEQUENCE {
     xValue REAL,
     yValue REAL
}
```

d) если испытание проводят при сравнении данных в процессе биометрической идентификации, то следует определить тип TestResultIdentify. Данный тип состоит из двух полей: поля результата биометрической идентификации на замкнутом множестве resultMatchClosedIdentify типа ResultMatchClosedIdentify и поля результата биометрической идентификации на открытом множестве resultMatchOpenIdentify типа ResultMatchOpenIdentify, где последнее поле необязательно.

```
TestResultIdentify ::= SEQUENCE {
     resultMatchClosedIdentify ResultMatchClosedIdentify,
     resultMatchOpenIdentify          ResultMatchOpenIdentify OPTIONAL
}
```

Примечание — Метрики замкнутого множества обязательны, т. к. их всегда необходимо учитывать при вычислениях в качестве ранжированных статистических данных.

Тип ResultMatchClosedIdentify состоит из трех полей: cmcCurveClosed, srchExecDistr и durationClosedIdentify. cmcCurveClosed представляет собой ХСС кривую результата испытания и имеет тип DistributionIntegerReal. srchExecDistr представляет собой гистограмму числа исследований, выпол-

ненных при биометрической идентификации на замкнутом множестве. Тип ExpressionHistogram представляет собой гистограмму с последовательностью IntervalIntegerFrequency. Первое и второе поля, lowerLimit и upperLimit, — это интервал, а третье поле frequency — частота на данном интервале. Элементы в ExpressionHistogram должны быть отсортированы по возрастанию lowerLimit. Последнее необязательное поле durationClosedIdentify показывает статистику продолжительности испытаний при биометрической идентификации на замкнутом множестве и имеет тип StatisticInformationSet.

```
ResultMatchClosedIdentify ::= SEQUENCE {
     cmcCurveClosed                    DistributionIntegerReal,
     srchExecDistr             ExpressionHistogram,
     durationClosedIdentify            StatisticInformationSet OPTIONAL
}
ExpressionHistogram ::= SEQUENCE OF IntervalIntegerFrequency
IntervalIntegerFrequency ::= SEQUENCE {
     lowerLimit    INTEGER,
     upperLimit    INTEGER,
     frequency                 INTEGER
}
```

Тип ResultMatchOpenIdentify состоит из пяти полей: представления ХСС кривой cmcCurveOpen, числа исследований с зарегистрированными испытуемыми srchExecDistrEnroled, числа исследований с незарегистрированными испытуемыми srchExecDistrNoEnroled, информации о КОО кривой ВЛОИ и ВЛПИ infoDETCurveFNIRFPIR, а также статистики по продолжительности биометрической идентификации на открытом множестве durationOpenIdentify, причем четвертое и пятое поля являются необязательными. Типы данных полей уже определены следующим образом:

```
ResultMatchOpenIdentify ::= SEQUENCE {
     cmcCurveOpen                    DistributionIntegerReal,
     srchExecDistrEnroled      ExpressionHistogram,
     srchExecDistrNoEnroled    ExpressionHistogram,
     infoDETCurveFNIRFPIR            InfoDETCurve OPTIONAL,
                               -- должна быть пара ВЛПИ и ВЛОИ
     durationOpenIdentify      StatisticInformationSet OPTIONAL
}
```

6.5 Типы данных для сценарных испытаний

6.5.1 Общие положения

Тип TestReportScenario является типом для выражения результатов сценарного испытания. Первое поле version — это версия формата данного протокола испытаний типа MRTDBTRVersion. Второе поле targetInfos — это последовательность типа ProductInformation, предоставляющая информацию о наборе испытуемых биометрических продуктов. Третье поле testReportInfo предоставляет информацию о протоколе испытаний типа TestReportInformation. Четвертое поле testReports — это последовательность типа TestReportScenarioForOneCondition. Каждый элемент данной последовательности соответствует результату испытаний при определенном условии. Типы testReportInfo и TestReportInformation уже определены. Дополнительная информация приведена в 6.4.1 и 6.4.3.

```
TestReportScenario ::= SEQUENCE {
     version              MRTDBTRVersion       DEFAULT v0,
     targetInfos          SEQUENCE OF ProductInformation,
     testReportInfo       TestReportInformation,
     testReports          SEQUENCE OF TestReportScenarioForOneCondition
}
```

Примечание — В приложении С приведены примеры элементов, которые могут быть включены в протокол сценарных испытаний.

6.5.2 Протокол испытания при определенном условии

Тип TestReportScenarioForOneCondition предоставляет набор информации для результата сценарного испытания при заданном условии. TestReportScenarioForOneCondition состоит из шести полей: testCrewInfo типа TestCrewInformation, levelPolicyAssistance типа LevelPolicyAssistance, environInfo типа

EnvironmentalInformation, dateStarted типа Date, dateEnded типа Date и testResult — последовательность типа TestResult. Поля типа Date являются необязательными.

```
TestReportScenarioForOneCondition ::= SEQUENCE {
     testCrewInfo              TestCrewInformation,
     levelPolicyAssistance   LevelPolicyAssistance,
     environInfo             EnvironmentalInformation,
     dateStarted             Date OPTIONAL,
     dateEnded                 Date OPTIONAL,
     testResult              SEQUENCE OF TestResult
}
```

Тип TestCrewInformation предоставляет информацию об испытуемой группе. Испытуемая группа идентифицируется с помощью первого поля identifier типа OBJECT IDENTIFIER. Второе поле location типа VisibleString содержит информацию о месте проведения сценарного испытания. Третье поле habituation выражается как гистограмма предыдущих использований системы и имеет тип ExpressionHistogram. Четвертое поле testCrewStatistics собирает статистическую информацию об испытуемой группе, элементы которой являются одинаковыми для массива данных для испытаний. Тип CorpusCrewBasicStatistics определен в 6.4.4.2.

```
TestCrewInformation ::= SEQUENCE {
     identifier           OBJECT IDENTIFIER,
     location                  VisibleString,
     habituation          ExpressionHistogram,
     testCrewStatistics   CorpusCrewBasicStatistics
}
```

Тип LevelPolicyAssistance описывает уровень усилий, политику принятия решений, обеспечение технической поддержки и обучающий режим сценарного испытания. Данный тип имеет два поля: levelEffortAndDecisionPolicy типа LevelEffortAndDecisionPolicy и необязательное поле assistanceAndInstruction типа AssistanceAndInstruction.

```
LevelPolicyAssistance ::= SEQUENCE {
     levelEffortAndDecisionPolicy   LevelEffortAndDecisionPolicy,
     assistanceAndInstruction         AssistanceAndInstruction OPTIONAL
}
```

Тип LevelEffortAndDecisionPolicy имеет два поля типа LevelAndPolicy: поле политики биометрической регистрации levelAndPolicyEnrol и поле политики сравнения levelAndPolicyCmp. Тип LevelAndPolicy состоит из трех полей: минимальное число попыток, максимальное число попыток и максимально разрешенная продолжительность.

```
LevelEffortAndDecisionPolicy ::= SEQUENCE {
     levelAndPolicyEnrol       LevelAndPolicy,
     levelAndPolicyCmp         LevelAndPolicy
}
LevelAndPolicy ::= SEQUENCE {
     minNumAttempt           INTEGER,
     maxNumAttempt           INTEGER,
     maxDurPermitted           REAL
}
```

Тип AssistanceAndInstruction состоит из трех полей: assistanceLocation, assistanceMode и instructionMode. Допустимые значения для каждого поля определены в AssistanceLocation, AssistanceMode и InstructionMode соответственно.

```
AssistanceAndInstruction ::= SEQUENCE {
     assistanceLocation        AssistanceLocation,
     assistanceMode            AssistanceMode,
     instructionMode           InstructionMode
}
AssistanceLocation ::= ENUMERATED {
     separate-from-transaction(1),
     interactively-with-transaction(2),
```

```
    after-failure(3)
}
AssistanceMode ::= ENUMERATED {
    physical(1),
    audio-only(2),
    audio-video(3),
    none(4),
    video-only(5)
}
InstructionMode ::= ENUMERATED {
    written-manual(1),
    poster(2),
    video(3),
    personal(4)
}
```

Примечание — Опция видео включает слайды и/или другие наборы статических изображений.

6.6 Типы данных для подписанных протоколов испытаний

Тип SignedTestReport определен для подписанных протоколов испытаний (для сертификатов испытаний):

```
SignedTestReport ::= SEQUENCE {
    version              MRTDBTRVersion DEFAULT v0,
    digestAlgorithms     DigestAlgorithmIdentifiers,
    encapContentInfo     EncapsulatedContentInfoSignedTR,
    certificates         [0] IMPLICIT CertificateSet OPTIONAL,
    crls                 [1] IMPLICIT RevocationInfoChoices OPTIONAL,
    signerInfos          SignerInfos
}
```

Компонент digestAlgorithms принимает значение типа DigestAlgorithmIdentifiers, который является набором идентификаторов алгоритма представления сообщений в краткой форме. В настоящем стандарте не определена поддержка алгоритма представления сообщений в краткой форме.

encapContentInfo содержит результаты испытаний, выраженных в типе EncapsulatedContentInfoSignedTR.

Тип EncapsulatedContentInfoSignedTR состоит из двух компонентов — eContentTypeContentInfoSignedTR и eContentContentInfoSignedTR. Значение eContentTypeContentInfoSignedTR принимает одно из двух следующих значений: id-testReportTechnology и id-testReportScenario. Это необходимо на основании следующего определения ContentTypeContentInfoSignedTR, а также testReportTechnology и testReportScenario. eContentContentInfoSignedTR является протоколом испытаний, имеющим тип октетная строка.

```
EncapsulatedContentInfoSignedTR ::= SEQUENCE {
    eContentTypeContentInfoSignedTR       CONTENT-TYPE.&id
        ({ContentTypeContentInfoSignedTR }),
    eContentContentInfoSignedTR           [0] EXPLICIT OCTET STRING
        (CONTAINING CONTENT-TYPE.&Type
        ({ContentTypeContentInfoSignedTR }{@contentType}))
}
ContentTypeContentInfoSignedTR CONTENT-TYPE ::= { testReportTechnology |
                                                  testReportScenario }
```

certificates — это набор сертификатов типа CertificateSet, который предназначен для того, чтобы набор сертификатов был достаточным для содержания путей сертификации от общепризнанных «корень» или «верхний уровень сертификации» для всех лиц, подписавших документ, в поле signerInfos.

crls типа RevocationInfoChoices — это набор информации о статусе аннулирования, который является необязательным, который предназначен для того, чтобы данный набор содержал информацию, достаточную для определения, являются ли сертификаты в поле certificates действительными.

signerInfos — это набор информации о лицах, подписавших протокол.

Приложение А
(обязательное)

Пример модуля ACH.1 для машиночитаемых протоколов испытаний в биометрии

А.1 Область применения

Настоящее приложение содержит пример модуля формата ACH.1 для настоящего стандарта. Настоящее приложение является официальной спецификацией двоичных кодирований элементов данных, которые должны быть определены в более поздних частях настоящего стандарта как правила уплотненного кодирования ACH.1 *по нормативному документу*[*], за исключением тех случаев, когда существует требование по использованию функций безопасности, необходимых для базовых правил кодирования ACH.1.

Примечание — Программное обеспечение допускается использовать для преобразования между двоичным кодированием (как по правилам уплотненного кодирования, так и по базовым правилам кодирования) и XML-кодированием с помощью спецификации ACH.1. *Для XML-кодирования существует официальное дополнение XSD, однако дополнение XSD соответствует нормативному документу*[**] *и определяет XML-кодирование как и дополнение XSD, если применяют правила кодирования в соответствии* с *нормативным документом*[***].

А.2 Модуль ACH.1

```
MachineReadableBiometricTestingAndReportingTestReport {
     iso(1) standard(0) MRTDBTR(29120) testReport(1) module(1) rev(0)
}
DEFINITIONS AUTOMATIC TAGS ::= BEGIN
MRTDBTRVersion ::= INTEGER { v1(1) } ( v1, ... )
BiometricTestReport ::= SEQUENCE {
     contentType CONTENT-TYPE.&id({ContentTypeBiometricTestReport }),
     content [0] EXPLICIT CONTENT-TYPE.&Type
          ({ContentTypeBiometricTestReport}{@contentType})
}
ContentTypeBiometricTestReport CONTENT-TYPE ::= { testReportTechnology |
testReportScenario|
signedTestReport }
TestReportTechnology ::= SEQUENCE {
     version              MRTDBTRVersion DEFAULT v0,
     targetInfo           ProductInformation,
     testReportInfo       TestReportInformation,
     testReports          SEQUENCE OF TestReportTechnologyForOneCondition
}
ProductInformation ::= SEQUENCE {
     provider             Provider,
     nameProduct          NameProduct,
     description          VisibleString OPTIONAL,
     functionProduct      SEQUENCE OF Function,
     outputProduct        DataType OPTIONAL,
     modalityProduct      Modality
}
Provider ::= SEQUENCE {
     nameProvider         Name,
     typeProvider         TypeProvider,
     roleProvider         RoleProvider,
     contactInformation   VisibleString OPTIONAL
}
TypeProvider ::= ENUMERATED {
     non-profit(1),
     university(2),
```

[*] См. [6].

[**] См. [7].

[***] См. [1].

```
      corporation(3),
      individual(4),
      government(5)
}
RoleProvider ::= ENUMERATED {
      manufacturer(1),
      reseller(2),
      integrator(3),
      other(4)
}
NameProduct ::= SEQUENCE {
      modelName            Name,
      productCBEFF         Product OPTIONAL,
      version              VersionProduct,
      softwareVersion      VersionProduct,
      firmwareVersion      VersionProduct
}
VersionProduct ::= INTEGER { v0(0) } ( v0, ... )
      Function ::= ENUMERATED {
      acquisition(1),
      enrolment(2),
      verification(3),
      identification(4),
      ...
}
DataType ::= SEQUENCE {
      processedLevel       ProcessedLevel,
      purpose              Purpose OPTIONAL
}
ProcessedLevel ::= ENUMERATED {
      raw-data(1),
      intermediate-data(2),
      processed-data(3),
      comparison-score(4),
      comparison-result(5),
      ...
}
Purpose ::= ENUMERATED {
      reference(1),
      sample(2)
}
Modality ::= SEQUENCE {
      type                      BiometricType,
      subtype                   BiometricSubtype OPTIONAL
}
TestReportInformation ::= SEQUENCE {
      testLabInformation           TestLabInformation,
      compliantStandard            StandardDescription,
      testReportIssuaranceDate     Date,
      parentTestReport             ExternalDocument
}
TestLabInformation ::= SEQUENCE {
      identificationTestLab   IdentificationTestLab,
      accreditationStatus     AccreditationStatus
}
IdentificationTestLab ::= SEQUENCE {
      nameLab                      VisibleString,
      location                     VisibleString,
      testImplementor              VisibleString OPTIONAL,
      testReportSignatory          VisibleString,
```

```
      contactInformation        VisibleString
}
AccreditationStatus ::= SEQUENCE {
      accreditingBodies         SEQUENCE OF AccreditingBody,
      scopeAccreditation        ScopeAccreditation OPTIONAL
}
AccreditingBody ::= SEQUENCE {
      nameAccreditingBody       VisibleString,
      identifierCertificate     OBJECT IDENTIFIER,
      signatory                 OCTET STRING
}
StandardDescription ::= SEQUENCE {
      standardName              VisibleString,
      standardNumber            VisibleString,
      standardPart              VisibleString,
      standardPublicationDate   Date
}
AScopeAccreditation ::= ENUMERATED {
      iso-iec19795-1:2006(1),
      iso-iec19795-1:2021(2),
      iso-iec19795-3(3),
      iso-iec30107-4(4),
      gostr-iso-iec19795-1(5),
      gostr-iso-iec19795-3(6),
      ... }
Date ::= VisibleString
      -- conforms to ISO 8601
      -- length = 8
      -- fixed
      -- YYYYMMDD
ExternalDocument ::= SEQUENCE {
      link                      URI,
      title                     VisibleString,
      authors                   SEQUENCE OF VisibleString OPTIONAL,
      publisher                 VisibleString OPTIONAL,
      editior                   VisibleString OPTIONAL,
      typeDocument              TypeDocument OPTIONAL,
      publicationDate           Date OPTIONAL,
      availability              Availability
}
URI ::= VisibleString (SIZE(1..MAX))
TypeDocument ::= ENUMERATED {
      article(1),
      technical-report(2),
      in-proceedings(3),
      abstract(4),
      book(5),
      in-book(6),
      collection(7)
}
Availability ::= ENUMERATED {
      public(1),
      restricted(2),
      unavailable(3),
      superseded(4)
}
TestReportTechnologyForOneCondition ::= SEQUENCE {
      corpusInfo                CorpusInformation,
      dateStarted               Date OPTIONAL,
      dateEnded                 Date OPTIONAL,
```

```
     testResult              SEQUENCE OF TestResult
}
CorpusInformation ::= SEQUENCE {
     composition             CorpusComposition,
     environInfo             EnvironmentalInformation
}
CorpusComposition ::= SEQUENCE {
     identifier              OBJECT IDENTIFIER,
     nameCorpus              VisibleString,
     corpusStatistics        CorpusStatistics
}
CorpusStatistics ::= SEQUENCE {
     corpusBasicStatistics        CorpusCrewBasicStatistics,
       numSamples                 INTEGER,
     samplesPerIndividualEnrol    SamplesPerIndividual OPTIONAL,
     samplesPerIndividualProbe    SamplesPerIndividual OPTIONAL
}
CorpusCrewBasicStatistics ::= SEQUENCE {
     numIndividuals          INTEGER,
     numMales                INTEGER OPTIONAL,
     numFemales              INTEGER OPTIONAL,
     numIndividualsEnrol     INTEGER,
     numIndividualsVeriId    INTEGER,
     ageDistrMale            InfoCumulativeDistribution OPTIONAL,
     ageDistrFemale          InfoCumulativeDistribution OPTIONAL,
     elapsDistr              InfoCumulativeDistribution OPTIONAL,
     visitsDayDistr          InfoCumulativeDistribution OPTIONAL
}
InfoCumulativeDistribution ::= SEQUENCE {
     mean                          INTEGER,
     median                        INTEGER,
     cumulativeDistribution        DistributionIntegerReal
}
DistributionIntegerReal ::= SEQUENCE OF ExpressionPointIntegerReal
ExpressionPointIntegerReal ::= SEQUENCE {
     xValue                        INTEGER,
     yValue                        REAL
}
SamplesPerIndividual ::= SEQUENCE {
     numSubjects                   INTEGER,
     mean                          INTEGER,
     median                        INTEGER,
     distrSubjSample               DistributionIntegerInteger
}
DistributionIntegerInteger ::= SEQUENCE OF ExpressionPointIntegerInteger
ExpressionPointIntegerInteger ::= SEQUENCE {
     subjectId                     INTEGER,
     numberOfSamples               INTEGER
}
EnvironmentalInformation ::= SEQUENCE {
     exceptionalCondition          VisibleString,
     celsiusTemp                   REAL OPTIONAL, -- температура
     dBNoise                       REAL OPTIONAL, -- внешний шум
     lightingInfo                  VisibleString OPTIONAL
}
TestResult ::= CHOICE {
     testResultEnrol          TestResultEnrol, -- биометрическая регистрация
     testResultAcquire        TestResultAcquire, -- получение биометрических данных
     testResultVerify         TestResultVerify, -- биометрическая верификация
     testResultIdentify       TestResultIdentify -- биометрическая идентификация
}
```

```
TestResultEnrol ::= SEQUENCE {
     failureToEnrolRate              REAL,
     durationEnrol                   StatisticInformationSet OPTIONAL
}
StatisticInformationSet ::= SEQUENCE {
     unitTime                        UnitTime,
     numberOfMeasurements            INTEGER OPTIONAL,
     median                          REAL OPTIONAL,
     mean                            REAL OPTIONAL,
     minimum                         REAL OPTIONAL,
     maximum                         REAL OPTIONAL,
     stdDev                          REAL OPTIONAL,
     medAbsDev                       REAL OPTIONAL
}
UnitTime ::= ENUMERATED {
     millisecond(1),
     second(2)
}
TestResultAcquire ::= SEQUENCE {
     failureToAcquireRate            REAL,
     durationAcquire                 StatisticInformationSet OPTIONAL
}
TestResultVerify ::= SEQUENCE {
     resultMatchVerify               ResultMatchVerify,
     durationVerify                  StatisticInformationSet OPTIONAL
}
ResultMatchVerify::= SEQUENCE {
     InfoDETFNMRFMR InfoDETCurve, -- должна быть пара ВЛС и ВЛНС
     infoDETFRRFAR InfoDETCurve, -- должна быть пара ВЛД и ВЛНД
     infoDETGFRRGFAR InfoDETCurve, -- должна быть пара ОВЛД и ОВЛНД
     cmpScrDistr DistributionRealReal OPTIONAL
}
InfoDETCurve ::= SEQUENCE {
     numOfSamplesEstTypeIError    INTEGER,
     numOfSamplesEstTypeIIError   INTEGER,
     expressionDETCurve           ExpressionDETCurve
}
ExpressionDETCurve ::= SEQUENCE OF ExpressionPointDETCurve
ExpressionPointDETCurve ::= SEQUENCE {
     threshold       REAL OPTIONAL, -- 0 — недоступен, −1 — неизвестен
     typeIError      REAL,
     typeIIError     REAL
}
DistributionRealReal ::= SEQUENCE OF ExpressionPointRealReal
ExpressionPointRealReal ::= SEQUENCE {
     xValue          REAL,
     yValue          REAL
}
TestResultIdentify ::= SEQUENCE {
     resultMatchClosedIdentify    ResultMatchClosedIdentify,
     resultMatchOpenIdentify      ResultMatchOpenIdentify OPTIONAL
}
ResultMatchClosedIdentify ::= SEQUENCE {
     cmcCurveClosed               DistributionIntegerReal,
     srchExecDistr                ExpressionHistogram,
     durationClosedIdentify       StatisticInformationSet OPTIONAL
}
ExpressionHistogram ::= SEQUENCE OF IntervalIntegerFrequency
IntervalIntegerFrequency ::= SEQUENCE {
     lowerLimit                   INTEGER,
     upperLimit                   INTEGER,
```

```
    frequency                   INTEGER
}
ResultMatchOpenIdentify ::= SEQUENCE {
    cmcCurveOpen                DistributionIntegerReal,
    srchExecDistrEnroled        ExpressionHistogram,
    srchExecDistrNoEnroled      ExpressionHistogram,
    infoDETCurveFNIRFPIR        InfoDETCurve OPTIONAL, -- должна быть пара ВЛПИ и ВЛОИ
    durationOpenIdentify        StatisticInformationSet OPTIONAL
}
TestReportScenario ::= SEQUENCE {
    version                     MRTDBTRVersion DEFAULT v0,
    targetInfos                 SEQUENCE OF ProductInformation,
    testReportInfo              TestReportInformation,
    testReports                 SEQUENCE OF TestReportScenarioForOneCondition
}
TestReportScenarioForOneCondition ::= SEQUENCE {
    testCrewInfo                TestCrewInformation,
    levelPolicyAssistance       LevelPolicyAssistance,
    environInfo                 EnvironmentalInformation,
    dateStarted                 Date OPTIONAL,
    dateEnded                   Date OPTIONAL,
    testResult                  SEQUENCE OF TestResult
}
TestCrewInformation ::= SEQUENCE {
    identifier                  OBJECT IDENTIFIER,
    location                    VisibleString,
    habituation                 ExpressionHistogram,
    testCrewStatistics          CorpusCrewBasicStatistics
}
LevelPolicyAssistance ::= SEQUENCE {
    levelEffortAndDecisionPolicy      LevelEffortAndDecisionPolicy,
    assistanceAndInstruction          AssistanceAndInstruction OPTIONAL
}
LevelEffortAndDecisionPolicy ::= SEQUENCE {
    levelAndPolicyEnrol         LevelAndPolicy,
    levelAndPolicyCmp           LevelAndPolicy
}
LevelAndPolicy ::= SEQUENCE {
    minNumAttempt               INTEGER,
    maxNumAttempt               INTEGER,
    maxDurPermitted             REAL
}
    AssistanceAndInstruction ::= SEQUENCE {
    assistanceLocation        AssistanceLocation,
    assistanceMode       AssistanceMode,
    instructionMode         InstructionMode
}
AssistanceLocation ::= ENUMERATED {
    separate-from-transaction(1),
    interactively-with-transaction(2),
    after-failure(3)
}
AssistanceMode ::= ENUMERATED {
    physical(1),
    audio-only(2),
    audio-video(3),
    none(4),
    video-only(5)
}
InstructionMode ::= ENUMERATED {
    written-manual(1),
```

```
      poster(2),
      video(3),
      personal(4)
}
SignedTestReport ::= SEQUENCE {
      version              MRTDBTRVersion       DEFAULT v0,
      digestAlgorithms     DigestAlgorithmIdentifiers,
      encapContentInfo     EncapsulatedContentInfoSignedTR,
      certificates         [0] IMPLICIT CertificateSet OPTIONAL,
      crls                 [1] IMPLICIT RevocationInfoChoices OPTIONAL,
      signerInfos          SignerInfos
}
EncapsulatedContentInfoSignedTR ::= SEQUENCE {
      eContentTypeContentInfoSignedTR   CONTENT-TYPE.&id
            ({ContentTypeContentInfoSignedTR }),
      eContentContentInfoSignedTR     [0] EXPLICIT OCTET STRING
      ( CONTAINING CONTENT-TYPE.&Type
            ({ContentTypeContentInfoSignedTR }{@contentType}))
}
ContentTypeContentInfoSignedTR CONTENT-TYPE ::= { testReportTechnology |
testReportScenario }
-- contentType object identifiers
id-testReportTechnology OBJECT IDENTIFIER ::= {
      iso(1) standard(0) MRTDBTR(29120) testReport(1) contentType(2)
testReportTechnology(1)
}
id-testReportScenario OBJECT IDENTIFIER ::= {
      iso(1) standard(0) MRTDBTR(29120) testReport(1) contentType(2)
testReportScenario(2)
}
id-signedTestReport OBJECT IDENTIFIER ::= {
      iso(1) standard(0) MRTDBTR(29120) testReport(1) contentType(2) signedTestReport(3)
}
-- ContentType objects
      testReportTechnology CONTENT-TYPE ::= {
      TestReportTechnology
      IDENTIFIED BY id-testReportTechnology
}
testReportScenario CONTENT-TYPE ::= {
      TestReportScenario
      IDENTIFIED BY id-testReportScenario
}
signedTestReport CONTENT-TYPE ::= {
      SignedTestReport
      IDENTIFIED BY id-signedTestReport
}
      END -- BIOMETRIC-TESTING-REPORTING-TEST-REPORT
```

Приложение В
(справочное)

Общие элементы

В.1 Назначение

В настоящем приложении описаны содержание и разметка элементов данных, включенных в протоколы испытаний, а также элементы данных, общие для двух и более типов испытаний, определенных в 6.4.2 и 6.4.3.

В.2 Примечание

Требования, установленные для элементов данных протоколов испытаний в настоящем стандарте, отмечены буквами «М» для обязательных полей и «О» — для необязательных. Протокол испытаний должен включать в себя элементы данных, отмеченные буквой «М». Протокол может включать в себя элементы данных, отмеченные буквой «О». Любые необязательные элементы должны быть закодированы в соответствии с требованиями, установленными в настоящем стандарте.

В.3 Поставщик биометрических компонентов

Этот элемент данных идентифицирует изготовителя или поставщика компонента для испытаний. Этот элемент должен соответствовать требованиям таблицы В.1.

Таблица В.1 — Элементы данных для описания поставщиков биометрических компонентов

Элемент		Статус	Содержание
Поставщик	Наименование	М	Наименование поставщика
	Некоммерческий | университетский | корпоративный | индивидуальный | государственный	М	Тип поставщика
	Изготовитель | продавец | интегратор | другое	М	Роль поставщика. Изготовитель — это организация, ответственная за проектирование или разработку компонента. Продавец — это организация, ответственная за продажу компонента. Интегратор может объединить компоненты в единый элементарный компонент
	Контактная информация	О	Адрес электронной почты, почтовый адрес, номер телефона

Примечание — В таблице В.1 установлены требования к отчетности. Требования к специальному кодированию данных в машиночитаемом протоколе испытаний установлены в приложении А.

В.4 Биометрический компонент

Объект испытаний состоит из одного или более биометрических компонентов. Каждый компонент должен быть идентифицирован в соответствии с требованиями таблицы В.2.

Примечание — Некоторые испытания можно проводить на комбинированных системах, части которых созданы или модернизированы в разное время. Данная модель объекта, состоящая из набора компонентов, позволяет дорабатывать отдельные части системы и оперативно обновлять версию системы по ходу испытаний.

Таблица В.2 — Элементы данных для описания каждого компонента оценки

Элемент		Статус	Число записей		Содержание
			мин.	макс.	
Наименование	Поставщик	М	1	1	Изготовитель/поставщик. Данный элемент должен соответствовать требованиям таблицы *В.1*
	Объект	М	1	∞	Модель и номер версии должны быть предусмотрены для коммерческих готовых продуктов. Значение может быть указано как неизвестное, неопределенное или неиспользуемое (например, когда в продукте отсутствует стороннее программное обеспечение)
	Версия	М	1	1	
	Версия программного обеспечения	М	1	1	
	Версия стороннего программного обеспечения	М	1	1	
Экземпляр	Дата получения	М	1	1	Дата получения компонента испытательной лабораторией
	Уникальный идентификатор модели	О	0	1	Уникальный идентификатор данного экземпляра компонента
	Параметры	О	0	∞	Конфигурируемые параметры аппаратных и программных средств. Список пар имя—значение. «Имя» описывает параметр, «Значение» представляет численное или другое значение. Оба поля должны быть приведены в произвольной текстовой форме. Для компонентов без данных параметров необходимо использовать значение «отсутствуют»
Тип	CBEFF_BDB_product_type	О	0	1	Идентификатор определен в элементах данных *ЕСФОБД* [4]
Описание	Произвольный текст	О	0	1	В тех случаях, когда компонент не может быть однозначно идентифицирован с помощью численных полей модели, например, когда компонент является прототипом или экспериментальной версией, данное поле должно быть заполнено для полного и достаточного описания испытуемого компонента
Функция	Получение биометрических данных | обработка | хранение | биометрическая регистрация | биометрическая верификация | биометрическая идентификация | сравнение	М	1	∞	Могут быть применимы одна или несколько данных функций, потому что некоторые компоненты многофункциональны
Тип выходных данных	Отсутствует | другое | биометрический шаблон | биометрический образец | результат сравнения | решение о допуске/недопуске | список кандидатов без результатов сравнения | список кандидатов с результатами сравнения | показатель качества	О	0	∞	Тип выходных данных при испытании компонента

Окончание таблицы В.2

Элемент		Статус	Число записей		Содержание
			мин.	макс.	
Модальность	Тип	M	1	∞	Биометрическая модальность ***Пример — Лицо или радужная оболочка глаза***
	Подтип	O	0	∞	Биометрическая часть модальности в соответствии ***Пример — Указательный палец***

В.5 Испытательная лаборатория

Информация об испытательной лаборатории, проводящей испытания, должна быть записана с помощью элементов данных, указанных в таблице В.3.

Таблица В.3 — Элементы данных, идентифицирующие испытательную лабораторию

Элемент		Статус	Число записей		Содержание
			мин.	макс.	
Идентификация	Наименование лаборатории	M	1	1	Наименование испытательной лаборатории, ответственной за проведение испытаний
	Местоположение	M	1	∞	Местоположение лаборатории, ответственной за проведение испытаний
	Должностное лицо, проводящее испытание	O	0	∞	Сотрудник или представитель, проводящий испытание
	Должностное лицо, подписавшее протокол испытаний	M	1	1	Сотрудник или представитель, обеспечивающий целостность, правильность и полноту испытания
	Контактная информация	M	1	∞	Контактная информация, необходимая для запросов по протоколам испытаний
Аккредитация. Статус	Наименование органа, выдавшего аккредитацию	M	1	∞	Перечень организаций, аккредитовавших лабораторию. Если аккредитация не утверждена, то значение данного поля — «аккредитация не утверждена»
	Идентификатор аккредитационного сертификата	M	1	∞	Идентификатор результата аккредитации (сертификата)
Аккредитация. Статус	Область применения аккредитации	O	0	∞	***Пример — Требование об аккредитации для проведения испытаний должно соответствовать нормативному документу****
	Подпись аккредитационного органа	M	1	∞	Местоположение, точка установления связи, указатель, URI или другая ссылка на аккредитационный сертификат испытательной лаборатории, проводящей испытания

Примечание — Настоящий стандарт как стандарт для форматирования испытуемых данных не устанавливает требования к проведению испытаний и квалификации испытательной лаборатории. В частности, наличие поля аккредитации не предполагает необходимость аккредитации испытательных лабораторий — оно поддерживает идентификацию любых соответствующих аккредитаций.

* См. [8].

В.6 Соответствие стандартам

Все цитаты из стандартов должны соответствовать требованиям таблицы В.4. Это позволяет испытательной лаборатории установить, какие стандарты использовались при проведении испытаний. Применение этого элемента данных указывает на то, что лаборатория заявляет о соответствии стандарту.

Пример — Проведение испытания должно соответствовать ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795-4, протоколирование данных испытания — нормативному документу*.

Примечание — Если стандарт требует соответствия более чем одному стандарту, тогда этот элемент данных может быть повторен в соответствующей инкапсулирующей структуре.

Таблица В.4 — Элементы данных, идентифицирующие стандарт

Элемент		Статус	Содержание
Стандарт	Наименование	M	***Пример — «Испытания и протоколы испытаний в биометрии. Принципы и структура»***
	Идентификатор стандарта	M	Данное поле обеспечивает полную идентификацию стандарта, включая организацию, номер, часть (при наличии) и дату. Оно также должно включать в себя любые опубликованные изменения. ***Пример — ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795-1***
Стандарт	Дополнительная информация	O	Дополнительная информация, уточняющая использование стандарта. Данное поле может включать в себя конкретную информацию или описание того, какие части стандарта применимы. Содержание и формат данного поля в настоящем стандарте не регламентируются

В.7 Даты

Все даты должны соответствовать *нормативному документу***.

В.8 Внешняя документация

Машиночитаемый протокол испытаний, определенный в настоящем стандарте, не предназначен для формирования полной документации испытаний. Вместо этого допускается формировать большой традиционный письменный протокол испытаний. Кроме того, рекомендуется оформлять официальный письменный план испытаний или иной документ. В тех случаях, когда машиночитаемый протокол испытаний ссылается на такие документы, они должны соответствовать требованиям таблицы В.5.

Таблица В.5 — Элементы данных внешне связанных документов

Элемент		Статус	Содержание
Внешний документ	Ссылка	M	URI или веб-страница
	Наименование	M	Характеристики компактных стандартных изображений
	Авторы	O	—
	Издатель	O	—
	Редакция	O	—
	Тип. Один из вариантов: «статья», «технический отчет», «тезисы», «аннотация», «книга», «часть книги» или «сборник»	O	—
	Дата публикации в формате YYYY-MM-DD	O	***Пример — 2010-02-13***
	Доступность	M	Общедоступный | ограниченно доступный | недоступный | отмененный

* См. [9].

** См. [5].

В.9 Сводная статистика одномерных данных

Если во время испытаний измеряют скалярные величины, которые суммируются в машиночитаемом протоколе испытаний, то полученные величины должны быть названы и закодированы в соответствии с требованиями таблицы В.6. Если переменная является случайной величиной (например, средний возраст группы добровольцев), тогда фиксируют число измерений, в течение которых оценивают случайную величину, т. е. статус принимает значение «М». Если переменная — неслучайная величина (например, размер группы добровольцев), то число измерений устанавливают равным 1.

Таблица В.6 — Элементы данных сводной статистики

Элемент		Статус	Содержание
Статистика	Единицы	М	***Пример — Миллисекунды***
	Число измерений	М	Данное поле необязательно в том случае, если переменные не являются случайными величинами. ***Пример — 200***
	Среднее значение	О	Числовое значение
	Среднее арифметическое значение	О	Числовое значение
	Минимальное значение	О	Числовое значение
	Максимальное значение	О	Числовое значение
	Стандартное отклонение	О	Числовое значение
	Среднее абсолютное отклонение	О	Числовое значение

Примечание — Для стандартов, регламентирующих биометрические испытания и протоколирование биометрических испытаний, таких как *ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795-1, ГОСТ Р 58292, ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 19795-3, ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795-4,* может потребоваться протоколирование специальных переменных и статистики.

В.10 Данные о субъектах

Этот элемент данных таблицы В.7 следует использовать для того, чтобы в полном объеме вводить в табличной форме оценки для каждого члена испытуемой группы.

Таблица В.7 — Элементы данных субъектов

Элемент			Статус	Содержание
Данные о субъектах	Число субъектов		М	***Пример — 200***
	Наименование		М	Наименование переменной, например диаметр радужной оболочки глаза, мм
	Среднее арифметическое значение		М	Данные значения вычисляют по всем субъектам. Они поддерживают приложения, которым могут не потребоваться сведения обо всем размере испытуемой группы
	Среднее значение		М	
	Полный набор пар (идентификатор, значение)	Идентификатор субъекта	М	***Пример — 12345***
		Значение	М	***Пример — 11,2***

В.11 Кумулятивная функция распределения

Элемент данных таблицы В.8 используют для того, чтобы вводить в табличной форме случайные величины кумулятивной функции распределения, т. е. запись в таблице указывает соотношение измерений, для которых полученное значение менее или равно заданному значению.

Элементы должны быть отсортированы в порядке возрастания. Для любой заданной пары элементов X_k и X_{k+1} табличное значение $F(X_k)$ должно быть менее или равно $F(X_{k+1})$ по всем показателям k. Диапазон значений X должен быть таким, чтобы выполнялось условие $F(X_1) = 0$ и $F(X_N) = 1$.

Таблица В.8 — Элементы данных кумулятивной функции распределения

Элемент		Статус	Содержание
Статистика	Среднее арифметическое значение	М	Данные значения поддерживают приложения, которым не требуется вся КФР
	Среднее значение	М	
	Разница	О	
КФР	*X*	М	Список пар *X* и *F(X)*
	F(X)	М	

Примечание — Имя переменной присваивают в закрытой структуре данных, которая содержит данные таблицы В.8.

Пример — Элемент кодирует данные, как показано в таблице В.9 (реальный экземпляр этого формата, как правило, имеет намного больше записей).

Таблица В.9 — Пример КФР

X	*F(X)*
0	***0***
1	***0***
2	***0,7***
3	***0,92***
4	***0,97***
5	***1***

В.12 Характеристики компромиссного определения ошибки

Данный элемент является табличной формой результатов измерений вероятностей ошибок 1-го рода и 2-го рода как функций порога срабатывания. Данный элемент должен удовлетворять требованиям таблицы *В.10*. Наименования вероятностей ошибок 1-го рода и 2-го рода распределяют следующим образом:

- если вероятность ошибки 1-го рода — «ВЛС», то вероятность ошибки 2-го рода — «ВЛНС»;
- если вероятность ошибки 1-го рода — «ВЛД», то вероятность ошибки 2-го рода — «ВЛНД»;
- если вероятность ошибки 1-го рода — «ОВЛД», то вероятность ошибки 2-го рода — «ОВЛНД»;
- если вероятность ошибки 1-го рода — «ВЛПИ», то вероятность ошибки 2-го рода — «ВЛОИ».

Таблица В.10 — Элементы данных характеристик КОО

Элемент			Статус	Содержание
КОО	Наименование ошибки 1-го рода		М	***Пример — ВЛД***
	Число сравнений или транзакций, использованных при оценке ошибки 1-го рода		М	—
	Наименование ошибки 2-го рода		М	***Пример — ВЛНД***
	Число сравнений или транзакций, использованных при оценке ошибки 2-го рода		М	—
	Точки кривой КОО	T	О	Три значения (T, E_1, E_2), где T — порог, E_1 — значение вероятности ошибки 1-го рода, E_2 — значение вероятности ошибки 2-го рода. T может принимать значения «неизвестен» или «недоступен»
		E_1	М	
		E_2	М	

Пример — Элемент кодирует данные, как показано в таблице В.11 (реальный экземпляр данного формата, как правило, имеет намного больше записей).

Таблица В.11 — Пример точек кривой КОО

T = предел	***E_1 = ВЛС***	***E_2 = ВЛНС***
0,32	***0,000001***	***0,004***
0,33	***0,000008***	***0,003***
0,34	***0,000064***	***0,002***

В данном примере наименование переменной ошибки 1-го рода будет «ВЛС».

Приложение С
(справочное)

Протоколы испытаний

С.1 Назначение

Настоящее приложение включено в настоящий стандарт в качестве справочной информации для предоставления исполнителям испытаний обзора содержания протоколов технологических и сценарных испытаний. Приложение является справочным, т. к. любой приведенный пример протокола испытаний требует подтверждения обязательных грамматических спецификаций, выраженных в использовании формата АСН.1. Спецификации приведены в разделе 6 и приложении А, которые являются обязательными.

С.2 Элементы данных для технологических испытаний

В протоколе технологического испытания должны быть записаны обязательные элементы, определенные в таблице С.1. Все элементы должны быть отформатированы таким образом, чтобы протокол испытаний соответствовал спецификации АСН.1, схема которого приведена в приложении А.

Протокол испытаний, определенный в таблице С.1, не предназначен для формирования полной документации испытаний. Его применяют как часть более полного традиционного письменного протокола испытаний. Ссылка на источник представлена записью в таблице В.10. Исходный протокол с большей долей вероятности не является машиночитаемым, при этом он предназначен для применения в качестве справочного документа пользователями, которым необходима полная детальная информация помимо той, что закодирована в машиночитаемой выдержке. В таблице С.2 приведены эксплуатационные элементы данных для технологических испытаний.

Примечание — Настоящий стандарт не устанавливает типы и методы испытаний. Эти требования установлены в серии стандартов *ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795*.

Таблица С.1 — Элементы данных для протоколов технологических испытаний

Пункт	Элемент	Вложенный элемент	Статус	Содержание
Испытательные лаборатории	Основная лаборатория	Таблица В.3	M	Лаборатория, проводящая или координирующая испытания
	Вспомогательная лаборатория	Таблица В.3	O	Вспомогательные лаборатории, вовлеченные в процесс испытаний, например в случае межлабораторных испытаний, должны быть идентифицированы также в соответствии с требованиями таблицы В.3
Объект испытаний	Объект	Список компонентов, соответствующих приведенным в таблице В.2	M	Данный элемент кодирует объект испытаний, т. е. испытуемую реализацию
Внешний контекст	Наименование	Наименование исходной программы испытаний или технологического цикла	O	Показывает, является ли протокол частью большего набора, например, испытания части набора продуктов в испытаниях на интероперабельность нескольких биометрических продуктов в соответствии с требованиями МОТ (Международной организации труда) *[10]*
Дата выдачи протокола испытаний	Дата протокола	Дата в соответствии с 6.4.3	M	Данное поле кодирует дату официального подписания протокола испытаний
Исходный протокол испытаний	Немашиночитаемый протокол испытаний	Внешние документы в соответствии с 6.4.3	O	Немашиночитаемый традиционный протокол испытаний, необходимый для полной удобочитаемой документации испытаний

Продолжение таблицы С.1

Пункт	Элемент	Вложенный элемент	Статус	Содержание
Испытуемая группа	Наименование	—	M	***Пример — «База данных 1 FVC 2004»***
	Идентификатор объекта	—	O	Владелец идентифицирован, или идентификатор зарегистрирован независимо
	Число индивидов	Целое число, N	M	Число уникальных людей в испытуемой группе
	Число мужчин	Целое число, N_M	O	Общее число субъектов мужского рода в испытуемой группе
	Число женщин	Целое число, N_F	O	Общее число субъектов женского рода в испытуемой группе
	Число индивидов в наборе испытаний при биометрической регистрации	Целое число, $N_E \leq N$	M	Для биометрической идентификации это число должно быть равно численности всех исследуемых. Это справедливо и для следующего утверждения
	Число людей в наборе испытаний при биометрической верификации или биометрической идентификации	Целое число, $N_V \leq N$	M	—
	Число биометрических образцов	Целое число, M	M	Среднее число биометрических образцов на одного человека может быть получено разделением числа биометрических образцов на число испытуемых. Число биометрических образцов может быть использовано при расчетах неопределенности
Испытуемая группа	Число биометрических образцов на человека при биометрической регистрации	Конкретные данные приведены в таблице В.7	O	—
	Число пробных биометрических образцов на человека	Конкретные данные приведены в таблице В.7	O	—
	Возрастной состав мужчин испытуемой группы	КФР приведена в таблице В.8	O	Таблица соотношения мужчин, чей возраст (число полных лет) менее либо равен X
	Возрастной состав женщин испытуемой группы	КФР приведена в таблице В.8	O	Таблица соотношения женщин, чей возраст (число полных лет) менее либо равен X
	Время, прошедшее между визитами	КФР приведена в таблице В.8	O	Таблица соотношения субъектов, для которых количество дней между визитами менее T
	Число визитов в день	КФР приведена в таблице В.8	O	Таблица соотношения числа биометрических образцов, собранных за один день

Окончание таблицы С.1

Пункт	Элемент	Вложенный элемент	Статус	Содержание
Условия окружающей среды, в которых проводят испытания	Исключительные условия	Ключевые слова в свободной форме, показывающие, что условия окружающей среды неблагоприятны	M	***Пример — «На открытом воздухе», «снег», «шумная окружающая среда»***
	Температура, °С	—	O	См. *ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 19795-3*
	Освещение	—	O	Текст в свободной форме. См. *ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 19795-3*
	Внешний шум, дБ	—	O	
Период испытаний	Дата начала	—	O	Дата начала испытаний
	Дата окончания	—	O	Дата окончания испытаний
Эксплуатация	КОО	См. таблицу В.10	M	Функциональные и эксплуатационные результаты (точность и скорость)

Таблица С.2 — Эксплуатационные элементы данных для технологических испытаний

Тип испытания	Фаза	Метрика	Статус	Содержание
Биометрическая верификация, отказ сбора биометрических данных, точность и продолжительность	Зарегистрировать	ВОР	M	Часть биометрических образцов, которые не конвертированы в биометрический шаблон при биометрической регистрации
		Продолжительность создания биометрических шаблонов в соответствии с таблицей В.6	O	Статистика продолжительности создания биометрических шаблонов при биометрической регистрации, измеренная в секундах (применима к успешным и неуспешным операциям)
Биометрическая верификация, отказ от сбора биометрических данных, точность и продолжительность	Верифицировать	ВОСД	M	Часть биометрических образцов, которые не конвертированы в биометрический шаблон при биометрической верификации
		Продолжительность извлечения биометрических признаков в соответствии с таблицей В.6	O	Статистика продолжительности извлечения биометрических признаков, измеренная в секундах (применима к успешным и неуспешным операциям)
		КОО	M	Табличное представление обеих вероятностей ошибок в сопоставлении с порогом в соответствии с таблицей *В.10*. ***Пример — Наименование ошибки 1-го рода может иметь значение «ВЛД» и наименование ошибки 2-го рода — значение «ВЛНД».*** Либо табличное представление значений ВЛС и ВЛНС в сопоставлении с порогом, либо табличное представление значений ВЛД и ВЛНД в сопоставлении с порогом, либо табличное представление значений ОВЛД и ОВЛНД в сопоставлении с порогом

Продолжение таблицы С.2

Тип испытания	Фаза	Метрика	Статус	Содержание
		Итог распределения результатов сравнения в соответствии с таблицей В.8	О	Не требуется, если обе метрики сведены в таблицу
		Продолжительность биометрической верификации в соответствии с таблицей В.6	О	Статистика продолжительности биометрической верификации, измеренная в секундах (применимо к успешным и неуспешным операциям)
Точность и продолжительность биометрической идентификации на открытом множестве	Зарегистрировать	ВОР	М	Часть биометрических образцов, которые не конвертированы в биометрический шаблон при биометрической регистрации
		Продолжительность создания биометрических шаблонов в соответствии с таблицей В.6	О	Статистика продолжительности создания биометрических шаблонов при биометрической регистрации, измеренная в секундах (применима к успешным и неуспешным операциям)
	Идентифицировать	ВОСД	М	Часть биометрических образцов, которые не конвертированы в биометрический шаблон при биометрической идентификации
		Продолжительность создания биометрических шаблонов в соответствии с таблицей В.6	О	Статистика продолжительности создания биометрических шаблонов при биометрической идентификации, измеренная в секундах (применима к успешным и неуспешным операциям)
		КОО	М	Табличное представление данных обеих вероятностей ошибок в сопоставлении с порогом в соответствии с таблицей *В.10*. ***Пример — Наименование ошибки 1-го рода может иметь значение «ВЛПИ» и наименование ошибки 2-го рода — значение «ВЛОИ»***
Точность и продолжительность биометрической идентификации на открытом множестве	Идентифицировать	ХСС	О	Часть исследований с зарегистрированными испытуемыми, найденных по ранжиру $\leq R$
		Число исследований с зарегистрированными испытуемыми	М	—
		Число исследований с незарегистрированными испытуемыми	М	—
		Продолжительность исследований в соответствии с таблицей В.6	О	Статистика продолжительности исследований при биометрической идентификации, измеренная в секундах (применима к успешным и неуспешным операциям)

Окончание таблицы С.2

Тип испытания	Фаза	Метрика	Статус	Содержание
Точность и продолжительность биометрической идентификации на замкнутом множестве	Зарегистрировать	ВОР	М	Часть биометрических образцов, которые не конвертированы в биометрический шаблон при биометрической регистрации
		Продолжительность создания биометрических шаблонов в соответствии с таблицей В.6	О	Статистика продолжительности создания биометрических шаблонов при биометрической регистрации, измеренная в секундах (применима к успешным и неуспешным операциям)
	Идентифицировать	ВОСД	М	Часть биометрических образцов, которые не конвертированы в биометрический шаблон при биометрической идентификации
		Продолжительность создания биометрических шаблонов в соответствии с таблицей В.6	О	Статистика продолжительности создания биометрических шаблонов при биометрической идентификации, измеренная в секундах (применима к успешным и неуспешным операциям)
		ХСС	М	Часть исследований с зарегистрированными испытуемыми, найденных по ранжиру $\leq R$
		Число выполненных исследований	М	—
		Продолжительность исследований в соответствии с таблицей В.6	О	Статистика продолжительности исследований при биометрической идентификации, измеренная в секундах (применима к успешным и неуспешным операциям)

С.3 Элементы данных для сценарных испытаний

В протоколе сценарных испытаний должны быть записаны обязательные элементы, определенные в таблице С.3. В протокол могут быть также включены дополнительные элементы, определенные в таблице *В.1*. Все элементы должны быть отформатированы таким образом, чтобы протокол испытаний был совместим со спецификацией формата ACH.1, схема которого представлена в приложении А. В таблице С.4 приведены эксплуатационные элементы данных для сценарных испытаний.

Таблица С.3 — Элементы данных для сценарных испытаний

Пункт	Элемент	Содержание	Статус	Содержание
Верхний элемент	Группа элементов	Вложенный элемент		
Испытательные лаборатории	Основная лаборатория	Таблица В.3	М	Испытательная лаборатория, проводящая или координирующая испытания
	Вспомогательная лаборатория	Таблица В.3	О	Вспомогательные лаборатории, вовлеченные в процесс испытаний, например в случае межлабораторных испытаний, должны быть идентифицированы также в соответствии с требованиями, перечисленными таблице В.3

Продолжение таблицы С.3

Пункт	Элемент	Содержание	Статус	Содержание
Верхний элемент	Группа элементов	Вложенный элемент		
Объект испытаний	Объект	Список компонентов, соответствующих приведенным в таблице В.2	М	Данный элемент кодирует объект испытаний, т. е. испытуемую реализацию
Внешний контекст	Наименование	Наименование исходной программы испытаний или технологического цикла	О	Показывает, является ли протокол частью большего набора, например испытания части набора продуктов в испытаниях на интероперабельность нескольких продуктов в соответствии с требованиями МОТ *[10]*
Дата выдачи протокола испытаний	Дата протокола	Дата в соответствии с 6.4.3	М	Данное поле кодирует дату официального подписания протокола испытаний
Исходный протокол испытаний	Немашиночитаемый протокол испытаний	Внешний документ в соответствии с 6.4.3	О	Немашиночитаемый традиционный протокол испытаний, необходимый для полной удобочитаемой документации испытаний
Испытуемая группа	Месторасположение	—	М	Список пар «государство + город»
	Число индивидов	Целое число, N	М	Число уникальных индивидов в испытуемой группе
	Число индивидов в наборе испытаний при биометрической регистрации	Целое число, $N_E \leq N$	М	Для биометрической идентификации это число должно быть равно численности всех исследуемых
	Число индивидов в наборе испытаний при распознавании	Целое число, $N_V \leq N$	М	
	Привыкание	Данные, например гистограмма, подсчета предыдущих использований системы	М	—
	Возрастной состав мужчин испытуемой группы	КФР приведена в таблице В.8	О	Таблица соотношения мужчин, чей возраст (число полных лет) менее либо равен X
	Возрастной состав женщин испытуемой группы	КФР приведена в таблице В.8	О	Таблица соотношения женщин, чей возраст (число полных лет) менее либо равен X
	Время, прошедшее между визитами	КФР приведена в таблице В.8	О	Таблица соотношения субъектов, для которых количество дней между визитами менее T
	Число визитов в день	КФР приведена в таблице В.8	О	Таблица соотношения числа биометрических образцов, собранных за один день

Окончание таблицы С.3

Пункт	Элемент	Содержание	Статус	Содержание
Верхний элемент	Группа элементов	Вложенный элемент		
Уровень усилий и политика принятия решения. Политика определяется на уровне испытаний и осуществляется на уровне реализации	Политика биометрической регистрации	Минимальное число попыток	M	Реализация состоит из одной или более попыток
		Максимальное число попыток	M	—
		Разрешена максимальная продолжительность	M	—
	Политика сравнения	Минимальное число попыток	M	—
		Максимальное число попыток	M	—
		Разрешена максимальная продолжительность	M	—
	Обеспечение поддержки	Месторасположение	O	До и отдельно от реализации | интерактивно, во время реализации | после выхода из строя
		Обеспечение поддержки	O	Помощь субъекту квалифицированным сотрудником
		Обучающий режим	O	Физический | только аудиоинформация | аудио-/видеоинформация | отсутствует
	Способы обучения	—	O	Письменные материалы | плакат | видео | персонально
Условия окружающей среды, в которых проводят испытания	Исключительные условия	Ключевые слова в свободной форме, показывающие что условия окружающей среды неблагоприятны	M	***Пример — «На открытом воздухе», «снег», «шумная окружающая среда»***
	Температура, °С	—	O	См. *ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 19795-3*
	Освещение	—	O	Текст в свободной форме. См. *ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 19795-3*
	Внешний шум, дБ	—	O	—
Период испытаний	Дата начала	—	O	Дата начала испытаний
	Дата окончания	—	O	Дата окончания испытаний
Эксплуатация	См. таблицу В.10	—	M	Функциональные и эксплуатационные результаты (точность и скорость)

Таблица С.4 — Эксплуатационные элементы данных для сценарных испытаний

Тип испытаний	Фаза	Метрика	Статус	Содержание
Биометрическая верификация, отказ сбора биометрических данных, точность и продолжительность	Зарегистрировать	ВОР	М	Часть биометрических образцов, которые не конвертированы в биометрический шаблон при биометрической регистрации
		Продолжительность в соответствии с таблицей В.6	О	Статистика продолжительности транзакций биометрической регистрации, измеренная в секундах (применима к успешным и неуспешным операциям)
	Верифицировать	КОО	М	Табличное представление обеих вероятностей ошибок в сопоставлении с порогом в соответствии с таблицей *В.10*. ***Пример — Наименование ошибки 1-го рода может иметь значение «ВЛД» и Наименование ошибки 2-го рода — значение «ВЛНД».*** Либо табличное представление значений ВЛС и ВЛНС в сопоставлении с порогом, либо табличное представление значений ВЛД и ВЛНД в сопоставлении с порогом, либо табличное представление значений ОВЛД и ОВЛНД в сопоставлении с порогом
		Результат распределения результатов сравнения в соответствии с таблицей В.8	О	Не требуется, если обе метрики сведены в таблицу
		Продолжительность биометрической верификации в соответствии с таблицей В.6	О	Статистика продолжительности биометрической верификации, измеренная в секундах (применимо к успешным и неуспешным операциям)
Точность и продолжительность биометрической идентификации на открытом множестве	Зарегистрировать	ВОР	М	Часть неудавшихся транзакций биометрической регистрации
		Продолжительность создания биометрических шаблонов в соответствии с таблицей В.6	О	Статистика продолжительности транзакций биометрической регистрации, измеренная в секундах (применима к успешным и неуспешным операциям)

Окончание таблицы С.4

Тип испытаний	Фаза	Метрика	Статус	Содержание
Точность и продолжительность биометрической идентификации на открытом множестве	Идентифицировать	КОО	М	Табличное представление данных обеих вероятностей ошибок в сопоставлении с порогом в соответствии с таблицей *В.10*. Например, наименование ошибки 1-го рода может иметь значение «ВЛПИ» и наименование ошибки 2-го рода — значение «ВЛОИ»
		ХСС	О	Часть исследований с зарегистрированными испытуемыми, найденных по ранжиру ≤*R*
		Число исследований с зарегистрированными испытуемыми	М	—
		Число исследований с незарегистрированными испытуемыми	М	—
		Продолжительность исследований в соответствии с таблицей В.6	О	Статистика продолжительности исследований при биометрической идентификации, измеренная в секундах (применима к успешным и неуспешным операциям)
Точность и продолжительность идентификации на замкнутом множестве	Зарегистрировать	ВОР	М	Часть неудавшихся транзакций биометрической регистрации
		Продолжительность создания биометрических шаблонов в соответствии с таблицей В.6	О	Статистика продолжительности транзакций биометрической регистрации, измеренная в секундах (применима к успешным и неуспешным операциям)
	Идентифицировать	ХСС	М	Часть исследований с зарегистрированными испытуемыми, найденных по ранжиру ≤*R*
		Число выполненных исследований	М	—
		Продолжительность исследований в соответствии с таблицей В.6	О	Статистика продолжительности исследований при биометрической идентификации, измеренная в секундах (применима к успешным и неуспешным операциям)

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного национального стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795-1—2007	IDT	ISO/IEC 19795-1:2006 «Информационные технологии. Эксплуатационные испытания и протоколы испытаний в биометрии. Часть 1. Принципы и структура»

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта:

- IDT — идентичный стандарт.

Библиография

[1] ИСО/МЭК 8825-4:2021 Информационные технологии. Правила кодирования АСН.1. Часть 4. Правила XML кодирования (XER) [Information technology — ASN.1 encoding rules — Part 4: XML Encoding Rules (XER)]

[2] ИСО/МЭК 8825-1:2021 Информационные технологии. Правила кодирования АСН.1. Часть 1. Спецификация базовых (BER), канонических (CER) и отличительных (DER) правил кодирования [Information technology — ASN.1 encoding rules — Part 1: Specification of Basic Encoding Rules (BER), Canonical Encoding Rules (CER) and Distinguished Encoding Rules (DER)]

[3] ИСО/МЭК 9594-2:2020 Информационные технологии. Взаимосвязь открытых систем. Справочник. Часть 2. Модели (Information technology — Open systems interconnection — Part 2: The Directory: Models)

[4] ИСО/МЭК 19785-3:2020 Информационные технологии. Единая структура форматов обмена биометрическими данными. Часть 3. Спецификация формата ведущей организации (Information technology — Common Biometric Exchange Formats Framework — Part 3: Patron format specifications)

[5] ИСО 8601-1:2019 Дата и время. Представление для обмена информацией. Часть 1. Основные правила (Date and time — Representations for information interchange — Part 1: Basic rules)

[6] ИСО/МЭК 8825-2:2021 Информационные технологии. Правила кодирования АСН.1. Часть 2. Спецификация правил уплотненного кодирования (PER) [Information technology — ASN.1 encoding rules — Part 2: Specification of Packed Encoding Rules (PER)]

[7] ИСО/МЭК 8825-5:2021 Информационные технологии. Правила кодирования АСН.1. Часть 5. Отображение определений W3C схемы XML в АСН.1 (Information technology ASN.1 encoding rules — Part 5: Mapping W3C XML schema definitions into ASN.1)

[8] ИСО/МЭК 19795-5:2011 Информационные технологии. Эксплуатационные испытания и протоколы испытаний в биометрии. Часть 5. Сценарий управления доступом и схема классификации (Information technology — Biometric performance testing and reporting — Part 5: Access control scenario and grading scheme)

[9] ИСО/МЭК 29109-2:2010 Информационные технологии. Методология испытаний на соответствие форматам обмена биометрическими данными, определенными в ISO/IEC 19794. Часть 2. Данные изображения отпечатка пальца — контрольные точки (Information technology — Conformance testing methodology for biometric data interchange formats defined in ISO/IEC 19794 — Part 2: Finger minutiae data)

[10] Отчет Международной организации труда по биометрическому тестированию удостоверений личности моряков, Женева, 2006 год, Международная организация Труда, Конвенция № 185 об удостоверениях личности моряков, 2003 год (Пересмотренная) [ILO Seafarers' Identity Documents Biometric Testing Campaign Report, Geneva 2006, International Labour Organization, Seafarers' Identity Documents Convention, No. 185, 2003 (Revised)]

УДК 004.93'1:006.89:006.354 ОКС 35.240.15

Ключевые слова: информационные технологии, биометрия, форматы обмена биометрическими данными, протоколы испытаний, машиночитаемые контрольные данные

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

Сдано в набор 23.11.2022. Подписано в печать 06.12.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 5,12. Уч.-изд. л. 4,60.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
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