ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Информационные технологии

БИОМЕТРИЯ

Машиночитаемые контрольные данные для испытаний и протоколов испытаний в биометрии

Часть 1

Протоколы испытаний

(ISO/IEC 29120-1:2015, Information technology — Machine readable test data for biometric testing and reporting — Part 1: Test reports, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» (МГТУ им. Н. Э. Баумана) и Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ) на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4, при консультативной поддержке Некоммерческого партнерства «Русское биометрическое общество»

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 25 сентября 2018 г. № 652-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО/МЭК 29120-1:2015 «Информационные технологии. Машиночитаемые контрольные данные для испытаний и протоколов испытаний в биометрии. Часть 1. Протоколы испытаний» (ISO/IEC 29120-1:2015 «Information technology — Machine readable test data for biometric testing and reporting — Part 1: Test reports», MOD). При этом в него не включены ссылочные международные стандарты и библиография примененного международного стандарта, которые нецелесообразно применять в российской стандартизации в связи с наличием национальных и межгосударственных стандартов, идентичных ссылочным международным стандартам. При этом дополнительные слова и ссылки, включенные в текст стандарта для учета потребностей национальной экономики Российской Федерации, выделены 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 и межгосударственного стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

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

© Стандартинформ, оформление, 2018

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Соответствие 1
3 Нормативные ссылки 1
4 Термины и определения 2
5 Сокращения 2
6 Формат ACH.1 2
6.1 Правила кодирования 2
6.2 Идентификатор объекта ACH.1 для протокола испытаний 2
6.3 Тип BiometricTestReport 3
6.4 Типы данных для технологических испытаний 3
6.5 Типы данных для сценарных испытаний 13
6.6 Типы данных для подписанных протоколов испытаний 14
Приложение А (обязательное) Модуль ACH.1 для машиночитаемых протоколов испытаний в биометрии 16
Приложение В (справочное) Общие элементы 24
Приложение С (справочное) Протоколы испытаний 30
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственного 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 призван обеспечить:

- документально подтвержденное свидетельство того, что биометрический продукт был испытан;
- заявление о подлинности протокола испытаний;
- возможность поддержки реестра биометрических продуктов;
- прозрачный механизм для поддержки доступности продуктов и статуса сертификации;
- возможность определения зависимости проверяемой системы от биометрического продукта, используемого при удаленной аутентификации.

Настоящий стандарт не предназначен для замены общепринятых биометрических протоколов испытаний. Из-за того, что содержимое общепринятых биометрических протоколов испытаний является неотъемлемой частью полной документации испытания, они считаются основой машиночитаемого содержимого, определенного в настоящем стандарте, и на них имеются ссылки в данных протоколах.

Настоящий стандарт устанавливает машиночитаемые записи для документирования результатов биометрических испытаний. Таким образом, обеспечивается поддержка требований к документальной отчетности некоторых частей комплекса стандартов *ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795*.

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 также включает в себя 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 был разработан комплекс стандартов *ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795* и опубликованы стандарты на испытания, возросла зависимость от корректного проведения испытаний и документирования их результатов. Хотя комплекс стандартов *ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795* включает в себя требования к протоколированию результатов, он 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 (посредством автоматизации соответствующей деятельности);
- сравнимость 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 — 2019—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования:

- к машиночитаемым записям для протоколирования результатов биометрических испытаний;
- форматам данных, необходимых для протоколирования результатов испытаний комплекса стандартов *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 — В *ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795-1* установлены отчетные показатели.

2 Соответствие

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

3 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ ISO/IEC 2382-37—2016 Информационные технологии. Словарь. Часть 37. Биометрия

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

ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795-2—2008 Автоматическая идентификация. Идентификация биометрическая. Эксплуатационные испытания и протоколы испытаний в биометрии. Часть 2. Методы проведения технологического и сценарного испытаний

ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 19795-3—2009 Автоматическая идентификация. Идентификация биометрическая. Эксплуатационные испытания и протоколы испытаний в биометрии. Часть 3. Особенности проведения испытаний при различных биометрических модальностях

ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795-4—2011 Информационные технологии. Биометрия. Эксплуатационные испытания и протоколы испытаний в биометрии. Часть 4. Испытания на совместимость

Издание официальное

ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795-6—2015 Информационные технологии. Биометрия. Эксплуатационные испытания и протоколы испытаний в биометрии. Часть 6. Методы проведения оперативных испытаний

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.

4 Термины и определения

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

5 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АСН — абстрактная синтаксическая нотация (Abstract Syntax Notation, ASN);

ББД — блок биометрических данных (Biometric Data Block, BDB);

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);

ВОБР — вероятность отказа биометрической регистрации (Failure to enrol rate, FTE);

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

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;

РХ — рабочая характеристика (Receiver operating characteristic, ROC);

ТР — тестируемая реализация (Implementation under test, IUT);

ХСС — характеристика совокупной схожести (Cumulative match characteristic, CMC).

6 Формат АСН.1

6.1 Правила кодирования

Определенные в настоящем стандарте протоколы испытаний должны быть закодированы при помощи 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

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

* См. [1].

** См. [2].

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 делается 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)
}
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, ... )
```

6.4.2 Информация о продукте

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
}
```

6.4.2.1 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),
  corporation(3),
  individual(4),
  government(5)
}
```

Третье поле `roleProvider` содержит роль поставщика и принимает одно из значений типа `RoleProvider: manufacturer, reseller, integrator, other.` `manufacturer` выбирается для роли организации, ответственной за проектирование или разработку компонента; `reseller` — для роли организации, которая упаковывает или перепродает компонент; `integrator` — 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`.

6.4.2.2 Другая информация о продукте

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

```
NameProduct ::= SEQUENCE {
  modelName                   Name,
```

* См. [3].

```
  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, 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,
```

* См. [4].

```
  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. Тип TestLabInformation 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 содержит данные о местонахождении испытательной лаборатории; необязательное поле testImplementor содержит данные сотрудника или представителя, проводившего испытания; testReportSignatory содержит данные сотрудника или представителя, обеспечивающих целостность, правильность и полноту испытаний; поле contactInformation содержит контактную информацию для запросов по протоколам испытаний.

```
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
}
```

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

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

```
StandardDescription ::= SEQUENCE {
  standardName                VisibleString,
  standardNumber        VisibleString,
  standardPart                VisibleString,
```

* См. [5].

```
  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 трех обязательных и пяти необязательных полей. Первое поле link типа URI содержит URL, по которому можно ссылаться на документ. Второе поле title типа VisibleString содержит 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 содержит доступность 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 {
```

* См. [5].

```
  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 был 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 при помощи первого поля `identifier` типа `OBJECT IDENTIFIER`. Второе поле `nameCorpus` типа `VisibleString` содержит имя массива данных для испытаний. Третье поле `corpusStatistics` типа `CorpusStatistics` содержит 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` может быть использовано 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 биометрическом образце. 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
```

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

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

Тип InfoCumulativeDistribution используется 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 нужны 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. Например, представление следующей таблицы в DistributionIntegerReal выглядит как [(0, 0), (1; 0), (2; 0,7), (3; 0,92), (4; 0,97), (5; 1)]:

xValue	yValue
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 в градусах Цельсия, при которой проводились испытания. Третье поле `dBNoise` содержит 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 проводится испытание (биометрическая регистрация, получение биометрических данных, сравнение при биометрической верификации или сравнение при биометрической идентификации), должен быть выбран определенный компонент.

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

Результаты испытания при различных процессах:

а) если испытание проводится при биометрической регистрации, должен быть выбран компонент `testResultEnrol` типа `TestResultEnrol`. Тип `TestResultEnrol` состоит из двух полей: поля `failureToEnrolRate` и поля `durationEnrol`. Первое поле `failureToEnrolRate` выражает ВОБР, т. е. часть зарегистрированных биометрических образцов, не преобразованных в биометрический шаблон. Второе необязательное поле `durationEnrol` типа `StatisticInformationSet` предоставляет статистическую информацию о биометрической регистрации. Данный тип предоставляет фундаментальный набор статистической информации, общей для процессов биометрической регистрации, получения биометрических данных, 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 проводится при сборе биометрических данных, должен быть выбран 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 проводится при сравнении при биометрической верификации, должен быть определен 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 выражается при помощи 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 выражается 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 либо равны xValue, — это yValue. Элементы должны быть отсортированы по возрастанию xValue.

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

d) если испытание проводится при сравнении при биометрической идентификации, должен быть определен 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. они всегда учитываются при вычислениях как ранжированные статистические данные.

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, выполненных при биометрической идентификации на замкнутом множестве. Тип ExpressionHistogram представляет собой гистограмму с последовательностью IntervalIntegerFrequency. Первое и второе поля, lowerLimit и upperLimit, представляют собой интервал, а третье поле frequency представляет собой частоту 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
}
```

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 при помощи 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)
}
InstructionMode ::= ENUMERATED {
   written-manual(1),
   poster(2),
   video(3),
   personal(4)
}
```

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 сделано 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. Он предназначен для того, чтобы набор сертификатов был достаточен для содержания путей сертификации от общепризнанных «корень» или «верхний уровень сертификации» до всех лиц, подписавших документ, в поле signerInfos.

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

signerInfos — это набор информации о подписавших.

Приложение А
(обязательное)

Модуль ACH.1 для машиночитаемых протоколов испытаний в биометрии

А.1 Область применения

Настоящее приложение содержит законченный модуль 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 *[6]*, за исключением тех случаев, когда существует требование по использованию функций безопасности, необходимых для базовых правил кодирования ACH.1.

Примечание — Программное обеспечение может быть использовано для преобразования между двоичным кодированием (как по правилам уплотненного кодирования, так и по базовым правилам кодирования) и XML кодированием при помощи 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 применяются 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
IMPORTS
-- ITU-T X.501 Open Systems Interconnection - The Directory: Models
  Name
  FROM InformationFramework {
    joint-iso-itu-t ds(5) module(1) informationFramework(1) 5}
-- RFC 3852/5911 Cryptographic Message Syntax
    DigestAlgorithmIdentifiers, CertificateSet,
    RevocationInfoChoices, SignerInfos,CONTENT-TYPE
  FROM CryptographicMessageSyntax-2009 {
    iso(1) member-body(2) us(840) rsadsi(113549)
    pkcs(1) pkcs-9(9) smime(16) modules(0) id-mod-cms-2004-02(41)}
-- ISO/IEC 19785 CBEFF Part 3
  BiometricType, BiometricSubtype, Product
  FROM CBEFF-DATA-ELEMENTS {
    iso standard 19785 modules(0) types-for-cbeff-data-elements(1) };
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 {
```

* См. [7].
** См. [1].

```
  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),
  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
}
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)
}
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 С.2 и С.3 приложения С. Настоящее приложение является справочным, т. к. конечный набор нормативных требований приведен в разделе 6.

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 упаковывает или перепродает компонент. Интегратор может объединить компоненты в единый элементарный компонент
	Контактная информация	О	Адрес электронной почты, почтовый адрес, номер телефона
Примечание — В таблице установлены требования к отчетности. Требования к специальному кодированию данных в машиночитаемом протоколе испытаний определены в обязательных приложениях.			

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 могут проводиться 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 нет стороннего программного обеспечения)
	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 представлены 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 при помощи 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
Модальность	Тип	М	1		В частности, биометрическая модальность в соответствии с разделом 6 *ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 19795-3*. ***Пример — Лицо или радужная оболочка глаза***
	Подтип	О	0		В частности, биометрическая часть модальности в соответствии с разделом 6 *ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 19795-3*. ***Пример — Указательный палец***

* ЕСФОБД — Единая структура форматов обмена биометрическими данными.

В.5 Испытательная лаборатория

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

Таблица В.3 — Элементы данных, идентифицирующие испытательную лабораторию

Элемент		Статус	Число записей		Содержание
			min	max	
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)
	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 ни на проведение испытаний, ни на квалификацию испытательной лаборатории. В частности, наличие поля аккредитации не предполагает необходимость аккредитации испытательных лабораторий — оно просто поддерживает идентификацию любых соответствующих аккредитаций.

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. Использование этого элемента данных указывает на то, что лаборатория заявляет о соответствии стандарту.

Пример — Испытание может требовать соответствия ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795-4 для проведения испытания и нормативному документу** для протоколирования данных испытания.

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

* См. [8].
** См. [9].

Таблица В.4 — Элементы данных, идентифицирующие стандарт

Элемент		Статус	Содержание
Стандарт	Наименование	М	***Пример — «Испытания и протоколы испытаний в биометрии. Принципы и структура»***
	Идентификатор стандарта	М	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—2007, Изменение № 1 к ГОСТ Р ИСО/МЭК 19784-1—2007***
	Дополнительная информация	О	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 может существовать большой традиционный письменный протокол испытаний. Кроме того, может существовать 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	М	URI или веб-страница
	Название	М	Характеристики компактных стандартных изображений
	Авторы	О	—
	Издатель	О	—
	Редакция	О	—
	Тип. Один из вариантов: «Статья», «Технический отчет», «Тезисы», «Аннотация», «Книга», «Часть книги» или «Сборник»	О	—
	Дата публикации в формате YYYY-MM-DD	О	***Пример — 2010-02-13***
	Доступность	М	Общедоступный | ограниченно доступный | недоступный | отмененный

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 фиксируется количество измерений, в течение которых оценивается случайная величина, то есть статус принимает значение «М». Если переменная — неслучайная величина (например, размер группы добровольцев), количество измерений устанавливается равным 1.

---

* См. [5].

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 ИСО/МЭК 19795-2, ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 19795-3, ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795-4, ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795-6,* может потребоваться протоколирование специальных переменных и статистики.

В.10 Данные о субъектах

Данный элемент данных таблицы В.7 должен использоваться, 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 вычисляются 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, чтобы вводить в табличной форме случайные величины кумулятивной функции распределения. То есть 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 *Xk* и *Xk+1* табличное значение *F*(*Xk*) должно быть менее либо равно F(*Xk* + *1*) по всем показателям *k*. Диапазон значений *X* должен быть таким, чтобы выполнялось условие *F*(*X1*) = 0 и *F*(*XN*) = 1.

Таблица В.8 — Элементы данных кумулятивной функции распределения

Элемент		Статус	Содержание
Статистика	Среднее арифметическое значение	М	Данные значения поддерживают приложения, которым не нужна вся КФР
	Среднее значение	М	
	Разница	О	

Окончание таблицы В.8

Элемент		Статус	Содержание
КФР	X	M	Список пар *x* и *F*(*x*)
	FX	M	

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

Пример — Элемент кодирует данные следующим образом (реальный экземпляр данного формата обычно имеет намного больше записей:

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.9. Наименования вероятностей ошибок 1-го рода и 2-го рода распределяются 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.9 — Элементы данных характеристик КОО

Элемент			Статус	Содержание
КОО	Наименование ошибки 1-го рода		M	***Пример — ВЛД***
	Число сравнений или транзакций, использованных при оценке ошибки 1-го рода		M	—
	Наименование ошибки 2-го рода		M	***Пример — ВЛНД***
	Число сравнений или транзакций, использованных при оценке ошибки 2-го рода		M	—
	Точки кривой КОО	*T*	O	Три значения (*T*, *E1*, *E2*), где *T* — это порог, *E1* — это значение вероятности ошибки 1-го рода, *E2* — это значение вероятности ошибки 2-го рода. *T* может принимать значения: «неизвестен» или «недоступен»
		E1	M	
		E2	M	

Пример — Элемент кодирует данные следующим образом (реальный экземпляр данного формата обычно имеет намного больше записей):

T = предел	*E1 = ВЛС*	*E2 = 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 документация испытаний. Он может быть частью более полного традиционного письменного протокола испытаний. Ссылка на источник представлена записью в таблице С.1. Исходный протокол с большей долей вероятности не является машиночитаемым, однако будет служить справочным документом для пользователей, которым необходима полная детальная информация помимо той, что закодирована в машиночитаемой выдержке.

Примечание — Настоящий стандарт не регулирует типы и методы проведения испытаний. Требования для этого установлены в комплексе 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	М	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 таблицы В.3
Объект испытаний	Объект	Список компонентов, соответствующих таблице В.2	М	Данный элемент кодирует объект испытаний, то есть 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 биометрических продуктов в соответствии с требованиями МОТ (Международной организации труда) *[10]*
Дата выдачи протокола испытаний	Дата протокола	Дата в соответствии с В.7	М	Данное поле кодирует дату официального подписания протокола испытаний
Исходный протокол испытаний	Немашиночитаемый протокол испытаний	Внешние документы в соответствии с В.8	О	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 (например, согласно руководящему документу подкомитета SC37)
	Число индивидов	Целое число, *N*	M	Число уникальных людей в испытуемой группе
	Число мужчин	Целое число, *N*	O	Общее число субъектов мужского рода в испытуемой группе
	Число женщин	Целое число, *N*	O	Общее число субъектов женского рода в испытуемой группе
	Число индивидов в наборе испытаний при биометрической регистрации	Целое число, $NE \leq N$	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, $NV \leq N$	M	—
	Число биометрических образцов	Целое число, *M*	M	Число биометрических образцов в испытуемой группе. Среднее число биометрических образцов на одного человека может быть получено разделением числа биометрических образцов на число испытуемых. Число образцов может быть использовано при расчетах неопределенности
	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) меньше либо равен *X*
	Возрастной состав женщин испытуемой группы	КФР приведена в таблице В.8	O	Таблица соотношения женщин, чей возраст (число полных лет) меньше либо равен *X*
	Время, прошедшее между визитами	КФР приведена в таблице В.8	O	Таблица соотношения субъектов, для которых количество дней между визитами меньше *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 происходят испытания	Исключительные условия	Ключевые слова в свободной форме, показывающие, что условия окружающей среды неблагоприятны	М	***Пример — «На открытом воздухе», «снег», «шумная окружающая среда»***
	Температура, °С	—	О	См. *ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 19795-3*
	Освещение	—	О	Текст в свободной форме. См. *ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 19795-3*
	Внешний шум, дБ	—	О	
Период испытаний	Дата начала	—	О	Дата начала испытаний
	Дата окончания	—	О	Дата окончания испытаний
Эксплуатация	КОО	См. таблицу С.2	М	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 от сбора биометрических данных, точность и продолжительность	Зарегистрировать	ВОБР	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)
	Верифицировать	ВОСД	М	Часть биометрических образцов, которые не конвертированы в биометрический шаблон при биометрической верификации
		Продолжительность извлечения биометрических признаков в соответствии с таблицей В.6	О	Статистика продолжительности извлечения биометрических признаков, измеренная в секундах (применима к успешным и неуспешным операциям)
		КОО	М	Табличное представление обеих вероятностей ошибок в сопоставлении с порогом в соответствии с таблицей В.9. ***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
Биометрическая верификация, отказ от сбора биометрических данных, точность и продолжительность	Верифицировать	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	ВОБР	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.9. ***Пример — 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 $\leq R$
		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	ВОБР	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 протокол сценарных испытаний должны быть записаны обязательные элементы, определенные в таблице С.3. В протокол могут быть также записаны в качестве дополнительных 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.

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 в 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	M	Данный элемент кодирует объект испытаний, то есть 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 продуктов в соответствии с требованиями МОТ (Международной организации труда) *[10]*
Дата выдачи протокола испытаний	Дата протокола	Дата, пункт В.7	M	Данное поле кодирует дату официального подписания протокола испытаний
Исходный протокол испытаний	Немашиночитаемый протокол испытаний	Внешний документ в соответствии с В.8	O	Немашиночитаемый традиционный протокол испытаний, необходимый для полной удобочитаемой документации испытаний
Испытуемая группа	Месторасположение	—	M	Список пар «государство + город»
	Число индивидов	Целое число, N	M	Число уникальных индивидов в испытуемой группе
	Число индивидов в наборе испытаний при биометрической регистрации	Целое число, $NE \leq N$	M	Для биометрической идентификации это число должно быть равно численности всех исследуемых
	Число индивидов в наборе испытаний при распознавании	Целое число, $NV \leq N$	M	
	Привыкание	Данные, например гистограмма, подсчета предыдущих использований системы	M	—
	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.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	М	Реализация состоит из одной или более попыток
		Максимальное число попыток	М	—
		Разрешена максимальная продолжительность	М	—
	Политика сравнения	Минимальное число попыток	М	—
		Максимальное число попыток	М	—
		Разрешена максимальная продолжительность	М	—
	Обеспечение поддержки	Месторасположение	О	До и отдельно от реализации | интерактивно, во время реализации | после выхода из строя
		Обеспечение поддержки	О	Помощь субъекту квалифицированным сотрудником
		Обучающий режим	О	Физический | только аудиоинформация | аудио/видеоинформация | отсутствует
	Способы обучения	—	О	Письменные материалы | плакат | видео | персонально
Условия окружающей среды, в которых происходят испытания	Исключительные условия	Ключевые слова в свободной форме, показывающие, что условия окружающей среды неблагоприятны	М	***Пример — «На открытом воздухе», «снег», «шумная окружающая среда»***
	Температура, °С	—	О	См. *ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 19795-3*
	Освещение	—	О	Текст в свободной форме. См. *ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 19795-3*
	Внешний шум, дБ	—	О	—
Период испытаний	Дата начала	—	О	Дата начала испытаний
	Дата окончания	—	О	Дата окончания испытаний
Эксплуатация	См. таблицу С.4	См. таблицу С.2	М	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	ВОБР	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.9. ***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	ВОБР	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	КОО	М	Табличное представление данных обеих вероятностей ошибок в сопоставлении с порогом в соответствии с таблицей В.9. 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 $\leq R$
		Число исследований с зарегистрированными испытуемыми	М	—

Окончание таблицы С.4

Тип испытаний	Фаза	Метрика	Статус	Содержание
Точность и продолжительность биометрической идентификации на открытом множестве	Идентифицировать	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	ВОБР	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 $\leq R$
		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)

Приложение ДА
(справочное)

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

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного национального, межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ ISO/IEC 2382-37—2016	IDT	ISO/IEC 2382-37:2012 «Информационные технологии. Словарь. Часть 37. Биометрия»
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»
ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795-2—2008	IDT	ISO/IEC 19795-2:2006 «Информационные технологии. Эксплуатационные испытания и протоколы испытаний в биометрии. Часть 2. Методология проведения технологического и сценарного испытаний»
ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 19795-3—2009	IDT	ISO/IEC TR 19795-3:2007 «Информационные технологии. Эксплуатационные испытания и протоколы испытаний в биометрии. Часть 3. Особенности проведения испытаний при различных биометрических модальностях»
ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795-4—2011	IDT	ISO/IEC 19795-4:2008 «Информационные технологии. Эксплуатационные испытания и протоколы испытаний в биометрии. Часть 4. Испытания на совместимость»
ГОСТ Р ИСО/МЭК 19795-6—2015	IDT	ISO/IEC 19795-6:2012 «Информационные технологии. Эксплуатационные испытания и протоколы испытаний в биометрии. Часть 6. Методология проведения оперативных испытаний»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - IDT — идентичные стандарты.		

Библиография

[1] ИСО/МЭК 8825-4:2015 Информационная технология. Правила кодирования АСН.1. Часть 4. Правила XML кодирования (XER) [ISO/IEC 8825-4:2015 Information technology — ASN.1 encoding rules: XML Encoding Rules (XER)]

[2] ИСО/МЭК 8825-1:2015 Информационная технология. Правила кодирования АСН.1. Часть 1. Спецификация базовых (BER), канонических (CER) и отличительных (DER) правил кодирования [ISO/IEC 8825-1:2015 Information technology — ASN.1 encoding rules: Specification of Basic Encoding Rules (BER), Canonical Encoding Rules (CER) and Distinguished Encoding Rules (DER)]

[3] ИСО/МЭК 9594-2:2005 Информационные технологии. Взаимосвязь открытых систем. Директория. Часть 2. Модели (ISO/IEC 9594-2:2005 Information technology — Open systems interconnection — The directory — Part 2: Models)

[4] ИСО/МЭК 19785-3:2015* Информационные технологии. Единая структура форматов обмена биометрическими данными. Часть 3. Спецификации формата ведущей организации (ISO/IEC 19785-3:2015, Information technology — Common Biometric Exchange Formats Framework — Part 3: Patron format specifications)

[5] ИСО 8601:2004 Элементы данных и форматы для обмена информацией. Обмен информацией. Представление дат и времени (ISO 8601:2004 Data elements and interchange formats — Information interchange — Representation of dates and times)

[6] ИСО/МЭК 8825-2:2015 Информационная технология. Правила кодирования АСН.1. Часть 2. Спецификация правил уплотненного кодирования (PER) [ISO/IEC 8825-2:2015 Information technology — ASN.1 encoding rules: Specification of Packed Encoding Rules (PER)]

[7] ИСО/МЭК 8825-5:2015 Информационная технология. Правила кодирования АСН.1. Часть 5. Отображение определений W3C схемы XML в АСН.1 (ISO/IEC 8825-5:2015 Information technology — ASN.1 encoding rules: 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 контроля доступа и схема оценки (ISO/IEC 19795-5:2011 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, определенным в комплексе стандартов ИСО/МЭК 19794. Часть 2. Данные изображения отпечатка пальца — контрольные точки (ISO/IEC 29109-2:2010 Information technology — Conformance testing methodology for biometric data interchange formats defined in ISO/IEC 19794 — Part 2: Finger minutiae data)

[10] ILO Seafarers' Identity Documents Biometric Testing Campaign Report, Geneva 2006, International Labour Organization, Seafarers' Identity Documents Convention, No. 185, 2003 (Revised)

* На момент публикации настоящего стандарта соответствующий гармонизированный национальный стандарт находится в разработке.

УДК 004.93’1:006.89 ОКС 35.040 П85

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

БЗ 1—2018/57

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 27.09.2018. Подписано в печать 15.10.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 5,12. Уч.-изд. л. 4,63.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

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

gost.e-ecolog.ru