ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО/МЭК 24709-3 – 2013

Информационные технологии
БИОМЕТРИЯ
Испытания на соответствие биометрическому программному интерфейсу (БиоАПИ)
Часть 3
Тестовые утверждения для инфраструктур БиоАПИ

ISO/IEC 24709-3:2011
Information technology — Conformance testing for the biometric application programming interface (BioAPI) — Part 3: Test assertions for BioAPI frameworks

(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Научно-исследовательским и испытательным центром биометрической техники Московского государственного технического университета имени Н. Э. Баумана (НИИЦ БТ МГТУ им. Н. Э. Баумана) на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4, при консультативной поддержке Ассоциации автоматической идентификации «ЮНИСКАН/ГС1 РУС»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 355 «Технологии автоматической идентификации и сбора данных и биометрия»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 06 сентября 2013 г. №988-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО/МЭК 24709-3:2011 «Информационные технологии. Испытания на соответствие биометрическому программному интерфейсу (БиоАПИ). Часть 3. Тестовые утверждения для инфраструктур БиоАПИ» (ISO/IEC 24709-3:2011 Information technology. Conformance testing for the biometric application programming interface (BioAPI). Part 3. Test assertions for BioAPI frameworks»).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5–2004 (3.5).

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 Некоторые элементы настоящего стандарта могут быть объектами получения патентных прав. Организации ИСО и МЭК не несут ответственности за установление подлинности каких-либо или всех таких патентных прав

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0-2012 (раздел 8). 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 ежемесячнго информационного указателя «Национальные стандарты». Соответсвующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет (gost.ru).

© Стандартинформ, 2013

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

Содержание

1 Область применения
2 Соответствие
3 Нормативные ссылки
4 Термины и определения
5 Обозначения и сокращения
6 Общие положения
7 Испытание на соответствие инфраструктур БиоАПИ
7.1 Основные положения
7.2 Конфигурация тестовых утверждений
7.3 Последовательность процессов при проведении испытания
7.4 Инициализация и завершение
7.5 Список тестовых утверждений
7.6 Подтверждение соответствия БиоАПИ
8 Тестовые утверждения
8.1 Описание таблиц испытания
8.2 Описание текстов XML
8.3 Общие действия
8.4 Утверждение 1.1 – BioAPI_Init
8.5 Утверждение 1.2 – BioAPI_Terminate
8.6 Утверждение 1.3 – BioAPI_GetFrameworkInfo
8.7 Утверждение 1.4 – BioAPI_EnumBSPs
8.8 Утверждение 1.5 – BioAPI_BSPLoad_And_BioSPI_BSPLoad
8.9 Утверждение 1.6 – BioAPI_BSPUnload_And_BioSPI_BSPUnload
8.10 Утверждение 1.7 – BioAPI_BSPAttach_And_BioSPI_BSPAttach
8.11 Утверждение 1.8 – BioAPI_BSPDetach_And_BioSPI_BSPDetach
8.12 Утверждение 1.9 – BioAPI_QueryUnits_And_BioSPI_QueryUnits
8.13 Утверждение 1.10 – BioAPI_EnumBFPs
8.14 Утверждение 1.11 – BioAPI_QueryBFPs_And_BioSPI_QueryBFPs
8.15 Утверждение 1.12 – BioAPI_ControlUnit_And_BioSPI_ControlUnit

8.16 Утверждение 2.1 – BioAPI_FreeBIRHandle_And_BioSPI_FreeBIRHandle.

8.17 Утверждение 2.2 – BioAPI_GetBIRFromHandle_And_Bio-SPI_GetBIR-FromHandle.....

8.18 Утверждение 2.3 – BioAPI_GetHeaderFromHandle_And_BioSPI_GetHea-derFromHandle.....

8.19 Утверждение 3.1 – BioAPI_EnableEvents_And_BioSPI_EnableEvents.....

8.20 Утверждение 3.2 – BioAPI_SetGUICallbacks_And_BioSPI_SetGUICall-backs.....

8.21 Утверждение 4.1 – BioAPI_Capture_And_BioSPI_Capture.....

8.22 Утверждение 4.2 – BioAPI_CreateTemplate_And_BioSPI_CreateTemplate

8.23 Утверждение 4.3 – BioAPI_Process_And_BioSPI_Process.....

8.24 Утверждение 4.4 – BioAPI_ProcessWithAuxBIR_And_BioSPI_Process-WithAuxBIR.....

8.25 Утверждение 4.5 – BioAPI_VerifyMatch_And_BioSPI_VerifyMatch.....

8.26 Утверждение 4.6 – BioAPI_IdentifyMatch_And_BioSPI_IdentifyMatch.....

8.27 Утверждение 4.7 – BioAPI_Enroll_And_BioSPI_Enroll.....

8.28 Утверждение 4.8 – BioAPI_Verify_And_BioSPI_Verify.....

8.29 Утверждение 4.9 – BioAPI_Identify_And_BioSPI_Identify.....

8.30 Утверждение 4.10 – BioAPI_Import_And_BioSPI_Import.....

8.31 Утверждение 4.11 – BioAPI_PresetIdentifyPopulation_And_BioSPI_Pre-setIdentifyPopulation.....

8.32 Утверждение 5.1 – BioAPI_DbOpen_And_BioSPI_DbOpen.....

8.33 Утверждение 5.2 – BioAPI_DbClose_And_BioSPI_DbClose.....

8.34 Утверждение 5.3 – BioAPI_DbCreate_And_BioSPI_DbCreate.....

8.35 Утверждение 5.4 – BioAPI_DbDelete_And_BioSPI_DbDelete.....

8.36 Утверждение 5.5 – BioAPI_DbSetMarker_And_BioSPI_DbSetMarker.....

8.37 Утверждение 5.6 – BioAPI_DbFreeMarker_And_BioSPI_DbFreeMarker....

8.38 Утверждение 5.7 – BioAPI_DbStoreBIR_And_BioSPI_DbStoreBIR.....

8.39 Утверждение 5.8 – BioAPI_DbGetBIR_And_BioSPI_DbGetBIR.....

8.40 Утверждение 5.9 – BioAPI_DbGetNextBIR_And_BioSPI_DbGetNextBIR.

8.41 Утверждение 5.10 – BioAPI_DbDeleteBIR_And_BioSPI_DbDeleteBIR....

8.42 Утверждение 6.1 – BioAPI_SetPowerMode_And_BioSPI_SetPowerMode.

8.43 Утверждение 6.2 – BioAPI_SetIndicatorStatus_And_BioSPI_SetIndicator-Status.....

8.44 Утверждение 6.3 – BioAPI_GetIndicatorStatus_And_BioSPI_GetIndicator-Status.....

8.45 Утверждение 6.4 – BioAPI_CalibrateSensor_And_BioSPI_CalibrateSensor

8.46 Утверждение 7.1 – BioAPI_Cancel_And_BioSPI_Cancel.....

8.47 Утверждение 7.2 – BioAPI_Free_And_BioSPI_Free .....

8.48 Утверждение 8.1 – BioAPI_Util_InstallBSP.....

8.49 Утверждение 8.2 – BioAPI_Util_InstallBFP.....

Приложение А (справочное) Методика испытаний для поддержки многокомпонентности.....

Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации.....

Библиография.....

Введение

Настоящий стандарт устанавливает ряд тестовых утверждений, определенных в ИСО/МЭК 24709-1:2007. Данные утверждения позволяют пользователю настоящего стандарта (например, испытательной лаборатории) проводить испытания любой инфраструктуры БиоАПИ на соответствие ИСО/МЭК 19784-1 (БиоАПИ 2.0), если она заявлена как реализация, соответствующая данному стандарту.

Структура тестовых утверждений, приведенных в настоящем стандарте, соответствует указанной в приложении А ИСО/МЭК 19784-1 :2006, в котором определены параметры соответствия БиоАПИ для различных типов реализаций (ПБУ, инфраструктуры и приложения) и для ПБУ, принадлежащих отдельным подклассам соответствия.

Настоящий стандарт устанавливает тестовые утверждения, предназначенные для проверки на соответствие инфраструктур БиоАПИ спецификации БиоАПИ. В дальнейшем тестовые утверждения могут быть сгруппированы в соответствии с подклассами и конкретной функциональностью.

Каждое тестовое утверждение использует одну или более (как можно более простую) функцию тестируемой реализации. Тестовые утверждения помещают в пакеты (в пакете должно быть одно или более утверждений) в соответствии с требованиями языка тестовых утверждений.

Раздел 6 устанавливает общие положения.

Раздел 7 устанавливает положения и механизм испытания инфраструктур БиоАПИ на соответствие в дополнение к списку тестовых утверждений, предназначенных для использования в модели испытания на соответствие.

Раздел 8 устанавливает утверждения, предназначенные для использования в модели испытания инфраструктур БиоАПИ.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационные технологии
Биометрия
Испытания на соответствие биометрическому программному интерфейсу (БиоАПИ)
Часть 3
Тестовые утверждения для инфраструктур БиоАПИ

Information technology
Biometrics
Conformance testing for the biometric application programming interface (BioAPI)
Part 3
Test assertions for BioAPI frameworks

Дата введения – 2015 – 01 – 01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает ряд тестовых утверждений, написанных на языке, определенном в ИСО/МЭК 24709-1, а также все тестовые утверждения, предназначенные для использования при испытании на соответствие инфраструктур БиоАПИ ИСО/МЭК 19784-1 (БиоАПИ 2.0).

Перечень тестовых утверждений, установленных в настоящем стандарте, не является исчерпывающим (ИСО/МЭК 24709-1, раздел 6). Реализации БиоАПИ 2.0, подвергаемые испытанию в соответсвии с методикой, определенной в ИСО/МЭК 24709-1, и на соответствие тестовым утверждениям, установленным в настоящем стандарте, соответствуют только тем требованиям ИСО/МЭК 19784-1, для которых в настоящем стандарте приведены тестовые утверждения.

2 Соответствие

Реализации (комплект тестов для испытания на соответствие БиоАПИ), соответствующие требованиям настоящего стандарта, должны обеспечивать возможность обработки всех тестовых утверждений, указанных в разделе 8,

Издание официальное

с использованием методики, определенной в ИСО/МЭК 24709-1, а также правил и условий, установленных в разделах 6 и 7 настоящего стандарта.

3 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие международные стандарты. В случае ссылок на документы, у которых указана дата утверждения, необходимо использовать только указанную редакцию. В случае, когда дата утверждения не указана, следует использовать последнюю редакцию ссылочных стандартов, включая любые поправки и изменения к ним:

ИСО/МЭК 19784-1:2006, Информационные технологии. Биометрический программный интерфейс. Часть 1. Спецификация биометрического программного интерфейса (ISO/IEC 19784-1:2006, Information technology – Biometric application programming interface – Part 1: BioAPI specification)

ИСО/МЭК 24709-1:2007, Информационные технологии. Испытания на соответствие биометрическому программному интерфейсу (БиоАПИ). Часть 1. Методы и процедуры (ISO/IEC 24709-1:2007, Information technology – Conformance testing for the biometric application programming interface (BioAPI) – Part 1: Methods and procedures)

4 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

4.1 **ПИП/ИПУ маршрутизация** (API/SPI routing): Компонент, предоставленный инфраструктурой БиоАПИ, предназначенным для обработки множества приложений и/или множества ПБУ, с помощью которого вызов приложения БиоАПИ корректно передается ПБУ, установленному приложением, и с помощью которого возврат БиоИПУ от ПБУ корректно передается приложению, установившему ПБУ.

5 Обозначения и сокращения

В настоящем стандарте использованы следующие обозначения и сокращения:

ПИП – программный интерфейс приложений (Application Programming Interface; API);

ЗБИ – запись биометрической информации (Biometric Information Record; BIR);

ПБУ – поставщик биометрической услуги (Biometric Service Provider; BSP);

ЕСФОБД – единая структура форматов обмена биометрическими данными (Common Biometric Exchange Formats Framework; CBEFF);

ВОЛС – вероятность ошибки ложного совпадения (false match rate; FMR);

ИПФ – интерфейс поставщика функции (function provider interface; FPI);

ГИП – графический интерфейс пользователя (graphic user interface; GUI);

ИД – идентичность/идентификация/идентификатор (identity / identification / identifier; ID);

ИПУ – интерфейс поставщика услуги (Service Provider Interface; SPI);

УУИД – универсальный уникальный идентификатор (Universally Unique Identifier; UUID);

ПСБПИ – подтверждение соответствия биометрическому программному интерфейсу (BioAPI conformity statement; BCS);

КТСБПИ – комплект тестов на соответствие биометрическому программному интерфейсу (BioAPI conformance test suite;CTS);

ТР – тестируемая реализация (Implementation under test; IUT)

6 Общие положения

6.1 Тестовые утверждения, перечисленные в разделе 7 и определенные в разделе 8, основаны на методике испытания на соответствие, определенной в ИСО/МЭК 24709-1, и могут применяться только в соответствии с данной методикой.

Утверждения написаны на языке утверждений, установленном в ИСО/МЭК 24709-1, являющимся частью этой методики.

6.2 В разделе 6 ИСО/МЭК 24709-1 определены три модели испытаний на соответствие:

а) на соответствие приложений БиоАПИ;

б) на соответствие инфраструктур БиоАПИ;

в) на соответствие ПБУ БиоАПИ.

6.3 Каждую модель используют для испытания одного из трех стандартных компонентов БиоАПИ (ИСО/МЭК 24709-1, раздел 6). В разделе 8 настоящего стандарта определены тестовые утверждения, применяемые в модели испытания на соответствие инфраструктур БиоАПИ. Настоящий стандарт не распространяется на модели испытания на соответствие для приложений БиоАПИ и ПБУ БиоАПИ, а также соответствующие тестовые утверждения.

6.4 В модели испытания на соответствие структур БиоАПИ специальный компонент (приложение для испытания инфраструктуры) заменяет нормальное приложение, а другой специальный компонент (ПБУ для испытания инфраструктуры) заменяет ПБУ (ИСО/МЭК 24709-1, 6.2.5.2).

7 Испытание на соответствие инфраструктур БиоАПИ

7.1 Основные положения

7.1.1 В настоящем подразделе описаны основные положения условий испытания на соответствие инфраструктур БиоАПИ и основные положения для принятия решений о соответствии «успешно» или «неуспешно».

7.1.2 Основными требованиями к испытаниям инфраструктур БиоАПИ являются следующие положения:

- испытаниям подвергают все функции БиоАПИ, а также все связанные функции БиоИПУ.

- испытаниям подвергают все параметры, определенные в каждой функции.

- испытаниям подвергают все значения, которые можно установить в каждом параметре.

- испытаниям подвергают все возможности тестирующего ПБУ в схеме ПБУ, имеющие отношение к контрольному примеру.

7.1.3 Основные положения для создания результатов «успешно» или «неуспешно» контрольному примеру инфраструктур БиоАПИ:

- проверить возвращаемое значение. В случае, если в стандарте ИСО/МЭК 19784-1 не установлен код ошибки для определенной функции БиоАПИ, результатом испытания является значение «успешно», если был возвращен один из допустимых кодов ошибки;

- выходные параметры должны быть проверены, если в стандарте ИСО/МЭК 19784-1 заявлено, что инфраструктура БиоАПИ устанавливает значения выходных параметров;

- проверить с помощью тестовых утверждений корректность передачи параметров, передаваемых функцией БиоАПИ функции БиоИПУ путем инфраструктуры БиоАПИ.

Примечание 1 – В настоящем стандарте тестовые утверждения не включают в себя: (a) тестовые сценарии с комбинациями различных параметров, (b) тестовые утверждения с различными последовательностями функций БиоАПИ, (c) тестовые утверждения с функциями обратного вызова, (d) тестовые утверждения, связанные с асинхронностью, (e) ошибки, ставшие следствием неправильной реализацией тестирующего ПБУ и (f) тестовые сценарии, уместные только для необязательных компонентов ПБУ. Исключенные тестовые сценарии будут рассмотрены в следующей редакции настоящего стандарта

Примечание 2 – Тестовый сценарий для многокомпонентной поддержки инфраструктуры БиоАПИ описан в приложении А в качестве рекомендации для осуществления

тестирования компонента ПИП/ИПУ маршрутизации инфраструктуры БиоАПИ, с помощью комплекта тестов на соответствие.

Примечание 3 – Для обработки ошибок, ставших следствием использования недопустимых параметров, в ИСО/МЭК 19784-1 учтена свободная реализация инфраструктур БиоАПИ и ПБУ. Данный текст должен приниматься во внимание при создании тестовых утверждений соответсвующих ИСО/МЭК 19784-1:2006:

(a) В спецификации ИСО/МЭК 19784-1 не оговарено, что функция БиоАПИ возвращает одно значение ошибки, если одному из параметров функции БиоАПИ задано неверное значение. В этих случаях с помощью тестовых утверждений проверяют, возвращено ли одно из допустимых значений ошибки. В тестовом утверждении не определяется возвращение конкретного значения ошибки.

(b) В ИСО/МЭК 19784-1 не оговарена необходимость проверки параметров инфраструктурой БиоАПИ или тестирующим ПБУ. Вследствие этого в данном тексте для тестового утверждения не имеет значения, какой из компонентов (инфраструктура БиоАПИ или ПБУ) обнаружил ошибку при проверке параметров. Поэтому для тестового утверждения не имеют значения коды ошибок, включающие в себя восемь старшие битов, которые допускается задать инфраструктуре БиоАПИ или тестирующему ПБУ. Также для тестового утверждения не имеет значения, вызывает ли инфраструктура БиоАПИ соответствующую функцию БиоИПУ даже после того, как была обнаружена ошибка в параметрах функций БиоАПИ. Примерами ошибок, при которых инфраструктура БиоАПИ может успешно обработать ошибку без вызова соответствующей функции БиоИПУ, являются следующие:

1 Значение параметра является несоответствующим; значение, не являющееся применимым для цели регистрации, например BioAPI_PURPOSE_AUDIT, задается параметру Purpose в функции BioAPI_Enroll.

2 Значение не поддерживается ПБУ; в случае, если ПБУ не может определить Subtype, предоставляется значение параметра Subtype, например BioAPI_BIR_RIGHT.

7.2 Конфигурация тестовых утверждений

7.2.1 Тестовое утверждение состоит из трех таблиц, определенных для каждой тестируемой функции БиоАПИ и XML-текста, имеющегося для каждой функции БиоАПИ или функции БиоИПУ.

7.2.2 Таблицами, содержащими часть тестовых утверждений, являются следующие: (a) таблица входных данных по умолчанию, в которую включены значения по умолчанию для всех входных параметров тестируемой функции

БиоАПИ, (b) таблица условий испытания, в которую включены все предоставленные во время испытания инфраструктуры БиоАПИ условия, и (c) таблица ожидаемого результата, данные которой используют для принятия решений о соответствии «успешно» или «неуспешно» путем сравнения ожидаемых результатов испытания, приведенных в таблице, со значениями, выданными структурой БиоАПИ. В таблице условий испытания каждая горизонтальная графа соответствует контрольному примеру, а каждая вертикальная графа включает в себя: (a) значения, заданные параметрам функции БиоАПИ, (b) информацию о схеме ПБУ, относящуюся к контрольному примеру и (c) возвращаемое через функцию БиоИПУ значение ПБУ. В таблице ожидаемого результата каждый ряд, так же, как и в таблице условий испытания, соответствует контрольному примеру, а каждый столбец включает в себя данные, которые применяются для принятия решения «успешно» или «неуспешно», путем обращения к ним. В целях принятия решения применяют возвращаемое значение и выходные параметры, относящиеся к тестовому сценарию.

Примечание – В тестовых утверждениях в каждом подразделе раздела 8 использованы слова «таблица условий испытания» и «таблица ожидаемого результата» без указания таких дополнительных данных, как определения БиоАПИ и/или БиоИПУ функций во избежание избыточности информации.

7.2.3 Перед вызовом функции БиоАПИ для проведения испытания приложение сначала должно считать значения, указанные в таблице входных данных по умолчанию, а затем - одно из условий испытания, определенных в таблице условий испытания, выбрав необходимую горизонтальную графу, что указывает на то, что все входные параметры заданы испытательным приложением в таблице входных данных по умолчанию, но один из параметров заменен (переписан) значением, на установленный в таблице условий испытания. Тестирующее приложение должно повторять считывание обеих таблиц каждый раз при выполнении контрольного примера.

7.2.4 В таблице входных данных по умолчанию определены имена входных параметров и значения входных параметров для тестируемой функции

БиоАПИ. Последовательность параметров аналогична описанной в ИСО/МЭК 24709-1.

7.2.5 В таблице условий испытания описана следующая информация:

(a) Имя и значение входного параметра. Описание параметров, приведенных для тестируемой функции БиоАПИ.

(b) Поддерживаемые опции в схеме ПБУ. Выбор опций в BioAPI_OPERATIONS_MASK и BioAPI_OPTIONS_MASK в схеме ПБУ, относящихся к контрольному примеру, показывающий, поддерживаются эти опции в контрольлном примере или нет. Подробные данные о таблице условий испытания приведены в подразделе 7.3 и в разделе 8.

(c) возвращаемое значение от БиоАПИ. Указание значения, которое должно возвратиться от тестируемого ПБУ после вызова функции БиоИПУ инфраструктурой БиоАПИ. Из всех возможных возвращаемых значений выбирается одно, считающееся надлежащим, и описывается в таблице.

7.2.6 В таблице ожидаемых результатов каждая горизонтальная графа содержит возвращаемое значение, одно из имен параметров и его значение, для принятия решения о результате испытания «успешно» или «неуспешно». Подробная информация о таблице ожидаемых результатов приведена в подразделе 7.3 и разделе 8.

7.2.7 В XML-текстах заданы параметры, приведенные из таблице входных данных по умолчанию, описанной в 7.2.4, и в таблице условий испытания, описанной в 7.2.5, с помощью элемента <input> перед вызовом функции БиоАПИ с целью проведения испытания, затем помощью элемента <input> выбирают ожидаемые результаты, указанные в таблице ожидаемых результатов, описанной в 7.2.6, после того как функция БиоАПИ возвращает значение тестирующему приложению, и принимают решение «успешно» или «неуспешно». В основе каждого контрольного примера лежит вышеизложенная логика в отношении одной функции БиоАПИ или одной функции БиоИПУ, таким образом для одной функции БиоАПИ или одной функции БиоИПУ существует только

один XML-текст, предназначенный для применения в конкретном контрольном примере.

7.2.8 Структура КТС для структур БиоАПИ изображена на рисунке 1.

7.2.8.1 КТС включает в себя тестирующие приложение, ПБУ, XML-текст, две таблицы испытания и тестируемую инфраструктуру БиоАПИ. Тестирующее приложение и ПБУ считывают XML-текст и таблицы испытания и запускают сценарий выполнения после его перевода в двоичные исполняемые файлы, а также с помощью данных, приведенных инфраструктурой БиоАПИ, проверяют поведение инфраструктуры БиоАПИ и принимают решение «успешно» или «неуспешно».

Примечание Присваение значений, приведенных в таблице условий испытания, переменным, установленным в XML-тексте, обуславливает КТС и входит в область действия настоящего стандарта.

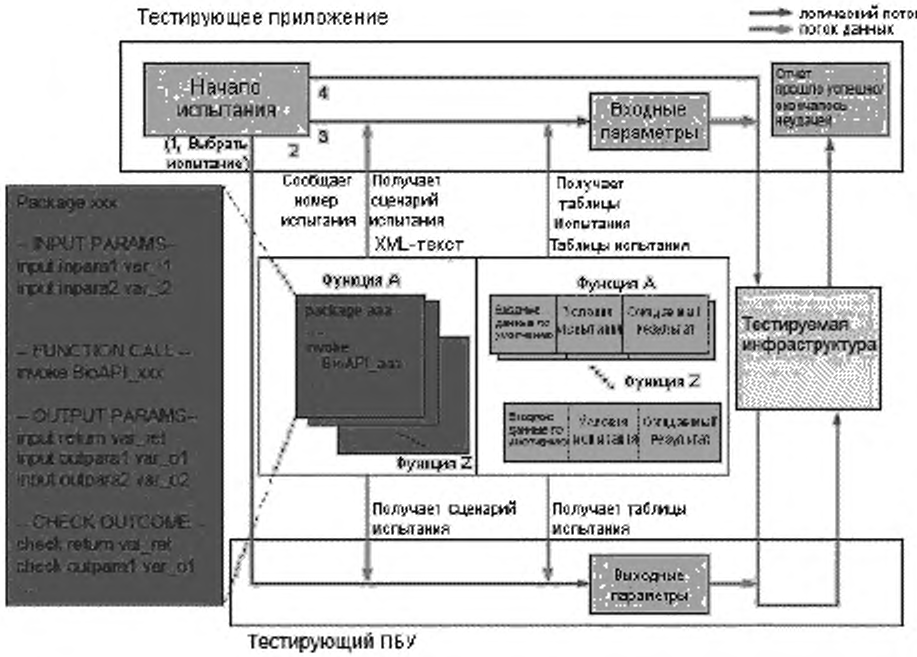

Рисунок 1 – Структура КТС для инфраструктуры БиоАПИ

7.2.8.2 В соответствии с информацией, приведенной в таблице условий испытания, тестирующий ПБУ должен иметь возможность изменять компонен-

ты типов BioAPI_OPERATIONS_MASK и BioAPI_OPTIONS_MASK, которые являются частью схемы ПБУ. Компоненты схемы ПБУ, имеющие отношение к испытанию на соответствие структуры БиоАПИ, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Компоненты схемы ПБУ

Номер	Элемент	Значение
1	*BSPUuid (ПБУ УУИД)*	Зависит от КТС
2	*Description (Описание)*	Зависит от КТС
3	*SpecVersion (Версия спецификации)*	0x20 (Версия 2.0)
4	*ProductVersion (Версия продукта)*	Зависит от КТС
5	*Vendor (Поставщик)*	Зависит от КТС
6	*FactorsMask (Biometric Type) (Маска факторов (биометрический тип))*	0x00000001 (BioAPI_TYPE_MULTIPLE)
7	*Operations (Операции)*	Установлено от таблицы условий испытания
8	*Options (Опции)*	Установлено от таблицы условий испытания
9	*PayloadPolicy (Политика полезной информации)*	Зависит от КТС
10	*MaxPayloadSize (Максимальный размер полезной информации)*	1024 байтов
11	*DefaultVerifyTimeout (Время ожидания верификации по умолчанию)*	10000 мс
12	*DefaultIdentifyTimeout (Время ожидания индификации по умолчанию*	10000 мс
13	*DefaultCaptureTimeout (Время ожидания сбора данных по умолчанию)*	10000 мс
14	*DefaultEnrollTimeout (Время ожидания регистрации по умолчанию)*	10000 мс
15	*DefaultCalibrateTimeout (Время ожидания калибровки по умолчанию)*	10000 мс
16	*MaxBSPDbSize (Максимальный размер базы данных ПБУ)*	10240 байтов
17	*MaxIdentify (Максимальное число людей, поддерживаемых функцией идентификации)*	0xFFFFFFFF (неограничено)

7.3 Последовательность процессов при проведении испытания

7.3.1 Перед испытанием необходимо выбрать один контрольный пример (см. 1 на рисунке 1).

7.3.2 Тестирующее приложение сообщает ПБУ данные, свидетельствующие о планировании выполнения уникального контрольного примера (см. 2 на рисунке 1). Реализация уведомления ПБУ не входит в область действия настоящего стандарта, поэтому реализация зависит от каждого конкретного КТС.

Наличие возможности уведомления позволяет обеспечить подготовку ПБУ к выполнению контрольного примера, заранее считав соответствующие XML-текст и таблицы испытания, и создать надлежащую схему ПБУ и возвращаемое значение для функции БиоИПУ в случае, если инфраструктура БиоАПИ во время испытания вызывает функцию БиоИПУ.

7.3.3 Тестирующее приложение считывает те же XML-текст и таблицы, что и тестирующий ПБУ, и подготавливает параметры тестируемой функции БиоАПИ (см. номер 3 на рисунке 1).

Примечание – В 7.3.2 и 7.3.3 не установлен определенный порядок выполнения процессов тестирования.

7.3.4 Тестирующее приложение после установки параметров, соответствующих выбранному контрольному примеру (см. 4 на рисунке 1) вызывает функцию БиоАПИ. В случае обнаружения противоречия между одним из установленных параметров и одной из возможностей в BioAPI_ OPERATIONS_MASK или BioAPI_OPTIONS_MASK в схеме ПБУ решение о возвращении ошибки зависит от реализации инфраструктуры БиоАПИ. В предыдущем случае структура БиоАПИ возвращает тестирующему приложению значение ошибки без вызова тестирующего ПБУ. Отчет о решении «успешно» или «неуспешно» создается тестирующим приложением (7.3.7).

7.3.5 Если инфраструктура БиоАПИ вызывает функцию БиоИПУ после ее инициирования из тестирующего приложения путем вызова БиоАПИ, то тестирующий ПБУ проверяет допустимость поведения инфраструктуры БиоАПИ, сверяя параметры с ожидаемыми результатами, указанными в таблице ожидае-

мых результатов (в большинстве случаев тестирующий ПБУ проверяет, совпадают ли параметры в функции БиоИПУ с параметрами в функции БиоАПИ или нет). При обнаружении тестирующим ПБУ параметров функции БиоИПУ отличающихся от описаннных в таблице ожидаемых результатов принимается решение «неуспешно» и тестирование контрольного примера завершается.

7.3.6 Если тестирующее утверждение обнаруживает, что параметры функций БиоИПУ верны, то тестирующий ПБУ задает возвращаемое значение, обращаясь в соответствующую область таблицы условий испытания и передает управление структуре БиоАПИ, которое возвращает значение тестирующему приложению.

7.3.7 Тестирующее приложение проверяет, согласуются ли данные, возвращенные инфраструктурой БиоАПИ с описанием, приведенным в таблице ожидаемых результатов. Если все компоненты данных являются корректными, приложение принимает решение «успешно». Если один или более компонентов являются некорректными, то приложение принимает решение «неуспешно».

7.4 Инициализация и завершение

7.4.1 Все контрольные примеры должны включать в себя процесс инициализации инфраструктуры БиоАПИ и тестирующего ПБУ. Благодаря инициализации этих компонентов каждое тестирование будет независимым от других тестирований, так как исключается любое влияние тестирований, проведенных ранее.

7.4.2 Процесс инициализации включает в себя BioAPI_Init и BioAPI_Util_InstallBSP, из чего следует, что дополнительно к инициализации структуры БиоАПИ при каждом запуске испытания в схеме ПБУ в реестре компонентов будут создаваться возможности ПБУ, соответствующие контрольному примеру. Тестирующий ПБУ узнает о том, какие возможности будут внесены в схему ПБУ, в результате получения уведомления от тестирующего приложения о номере испытания. Процесс завершения включает в себя BioAPI_Util_InstallBSP и BioAPI_Terminate, из чего следует, что реестр компонен-

тов будет удален, а инфраструктура БиоАПИ будет завершена после окончания тестирования.

7.5 Список тестовых утверждений

7.5.1 Перечень тестовых утверждений для функций БиоАПИ и БиоИПУ, соответствующий категориям функции БиоАПИ, описанным в настоящем стандарте:

a) функции управления компонентами (Component Management Functions);

b) операции для обращения с данными (Data Handle Operations);

c) операции для обращения с обратными вызовами и событиями (Callback and Event Handling Operations);

d) операции, связанные с биометрическими данными (Biometric Operations);

e) операции, связанные с базой данных (Database Operations);

f) операции, связанные с модулями БиоАПИ (BioAPI Unit Operations);

g) служебные функции (Utility Functions);

h) функции работы с реестром компонентов (Component Registry Functions);

Примечание – Успешная обработка всех применимых тестовых утверждений является достаточным свидетельством соответствия реализации всем требованиям настоящего стандарта, однако не устанавливает соответствия, поскольку тестовые утверждения не являются исчерпывающим испытанием на соответствие (ИСО/МЭК 24709-1, раздел 6).

7.5.1.1 Для поддержки функций управления компонентами реализацию подвергают испытанию путем выполнения всех утверждений, указанных в таблице 2 в заданном порядке.

Таблица 2 – Тестовые утверждения для функций, связанных с управлением компонентами

Номер	Наименование утверждения	Номер пункта настоящего стандарта	Пакет
1.1	*BioAPI_Init*	8.1.1, 11.2.3	4839c860-7929-11de-8a39-0800200c9a66
1.2	*BioAPI_Teminate*	8.1.2	8782cd50-7929-11de-8a39-0800200c9a66
1.3	*BioAPI_GetFrameworkInfo*	8.1.3	b3a468d0-7929-11de-8a39-0800200c9a66
1.4	*BioAPI_EnumBSPs*	8.1.4	ce45e240-7929-11de-8a39-0800200c9a66
1.5	*BioAPI_BSPLoad_And_BioSPI_BSPLoad*	8.1.5, 9.3.1	f481f070-7929-11de-8a39-0800200c9a66
1.6	*BioAPI_BSPUnload_And_BioSPI_ BSPUnload*	8.1.6, 9.3.1.2	1067a9b0-792a-11de-8a39-0800200c9a66
1.7	*BioAPI_BSPAttach_And_ BioSPI_BSPAttach*	8.1.7, 9.3.1.3	2ae45d10-792a-11de-8a39-0800200c9a66
1.8	*BioAPI_BSPDetach_And_ BioSPI_BSPDetach*	8.1.8, 9.3.1.4	4149b370-792a-11de-8a39-0800200c9a66
1.9	*BioAPI_QueryUnits_And_ BioSPI_QueryUnits*	8.1.9, 9.3.1.5	507a4030-792a-11de-8a39-0800200c9a66
1.10	*BioAPI_EnumBFPs*	8.1.10	62eb03d0-792a-11de-8a39-0800200c9a66
1.11	*BioAPI_QueryBFPs_And_ BioSPI_QueryBFPs*	8.1.11, 9.3.1.6	70d92580-792a-11de-8a39-0800200c9a66
1.12	*BioAPI_ControlUnit_And_ BioSPI_ControlUnit*	8.1.12, 9.3.1.7	819d98b0-792a-11de-8a39-0800200c9a66

7.5.1.2 Для поддержки функций операций для обращения с данными реализацию подвергают тестированию путем выполнения всех утверждений, указанных в таблице 3 в заданном порядке.

Таблица 3 – Тестовые утверждения для функций операций обращения с данными

Номер	Наименование утверждения	Номер пункта настоящего стандарта	Пакет
2.1	*BioAPI_FreeBIRHandle_And_BioSPI_ FreeBIRHandle*	8.2.1, 9.3.2.1	94a32240-792a-11de-8a39-0800200c9a66
2.2	*BioAPI_GetBIRFromHandle_And_ BioSPI_GetBIRFromHandle*	8.2.2, 9.3.2.2	ca10cea0-792a-11de-8a39-0800200c9a66
2.3	*BioAPI_GetHeaderFromHandle_ And_BioSPI_GetHeaderFromHandle*	8.2.3, 9.3.2.3	d9332a90-792a-11de-8a39-0800200c9a66

7.5.1.3 Для поддержки функций операций для обращения с обратными вызовами и событиями реализацию подвергают тестирования путем выполнения всех утверждений, указанных в таблице 4 в заданном порядке.

Таблица 4 – Тестовые утверждения для функций операций обратного вызова и событий

Номер	Наименование утверждения	Номер пункта настоящего стандарта	Пакет
3.1	*BioAPI_EnableEvents_And_BioSPI_ EnableEvents*	8.3.1, 9.3.3.1	c0c4abd0-792c-11de-8a39-0800200c9a66
3.2	*BioAPI_SetGUICallbacks_And_BioSPI_ SetGUICallbacks*	8.3.2, 9.3.3.2	f0a2b310-792c-11de-8a39-0800200c9a66

7.5.1.4 Для поддержки функций операций, связанных с биометрическими данными, реализацию подвергают тестированию путем выполнения всех утверждений, указанных в таблице 5 в заданном порядке.

Таблица 5 – Тестовые утверждения для функций биометрических операций

Номер	Наименование утверждения	Номер пунка настоящего стандарта	Пакет
4.1	*BioAPI_Capture_And_BioSPI_ Capture*	8.4.1, 9.3.4.1	aaec0fa0-792d-11de-8a39-0800200c9a66
4.2	*BioAPI_CreateTemplate_And_BioSPI_ CreateTemplate*	8.4.2, 9.3.4.2	b851a060-792d-11de-8a39-0800200c9a66
4.3	*BioAPI_Process_And_BioSPI_Process*	8.4.3, 9.3.4.3	c9a0a050-792d-11de-8a39-0800200c9a66
4.4	*BioAPI_ProcessWithAuxBIR_And_ BioSPI_ProcessWithBIR*	8.4.4, 9.3.4.4	eab95fc0-792d-11de-8a39-0800200c9a66
4.5	*BioAPI_VerifyMatch_And_BioSPI_ VerifyMatch*	8.4.5, 9.3.4.5	f66559a0-792d-11de-8a39-0800200c9a66
4.6	*BioAPI_IdentifyMatch_And_BioSPI_ IdentifyMatch*	8.4.6, 9.3.4.6	028794f0-792e-11de-8a39-0800200c9a66
4.7	*BioAPI_Enroll_and_BioSPI_Enroll*	8.4.7, 9.3.4.7	12892d50-792e-11de-8a39-0800200c9a66
4.8	*BioAPI_Verify_And_BioSPI_Verify*	8.4.8, 9.3.4.8	233d9af0-792e-11de-8a39-0800200c9a66
4.9	*BioAPI_Identify_And_BioSPI_ Identify*	8.4.9, 9.3.4.9	30b63e80-792e-11de-8a39-0800200c9a66
4.10	*BioAPI_Import_And_BioSPI_Import*	8.4.10, 9.3.4.10	4019c220-792e-11de-8a39-0800200c9a66
4.11	*BioAPI_PresetIdentifyPopulation_ And_BioSPI_PresetIdentifyPopulation*	8.4.11, 9.3.4.11	55440070-792e-11de-8a39-0800200c9a66

7.5.1.5 Для поддержки функций операций, связанных с базой данных, реализацию подвергают тестированию путем выполнения всех утверждений, указанных в таблице 6 в заданном порядке.

Таблица 6 – Тестовые утверждения для функций биометрических операций

Номер	Наименование утверждения	Номер пункта настоящего стандарта	Пакет
5.1	*BioAPI_DbOpen_And_BioSPI_DbOpen*	8.5.1, 9.3.5.1	9f31c870-792e-11de-8a39-0800200c9a66
5.2	*BioAPI_DbClose_And_BioSPI_DbClose*	8.5.2, 9.3.5.2	aa8f2d20-792e-11de-8a39-0800200c9a66
5.3	*BioAPI_DbCreate_And_BioSPI_DbCleate*	8.5.3, 9.3.5.3	b5f8ede0-792e-11de-8a39-0800200c9a66
5.4	*BioAPI_DbDelete_And_BioSPI_DbDelete*	8.5.4, 9.3.5.4	c60b0100-792e-11de-8a39-0800200c9a66
5.5	*BioAPI_DbSetMarker_And_BioSPI_DbSetMarker*	8.5.5, 9.3.5.5	d06aa4c0-792e-11de-8a39-0800200c9a66
5.6	*BioAPI_DbFreeMarker_And_BioSPI_DbFreeMarker*	8.5.6, 9.3.5.6	e4647960-792e-11de-8a39-0800200c9a66
5.7	*BioAPI_DbStoreBIR_And_BioSPI_DbStoreBIR*	8.5.7, 9.3.5.7	f2614110-792e-11de-8a39-0800200c9a66
5.8	*BioAPI_DbGetBIR_And_BioSPI_DbGetBIR*	8.5.8, 9.3.5.8	020724e0-792f-11de-8a39-0800200c9a66
5.9	*BioAPI_DbGetNextBIR_And_BioSPI_DbGetNextBIR*	8.5.9, 9.3.5.9	13003ca0-792f-11de-8a39-0800200c9a66
5.10	*BioAPI_DbDeleteBIR_And_BioSPI_DbDeleteBIR*	8.5.10, 9.3.5.10	2068daa0-792f-11de-8a39-0800200c9a66

7.5.1.6 Для поддержки функций операций, связанных с модулями БиоАПИ, реализацию подвергают тестированию путем выполнения всех утверждений, указанных в таблице 7 в заданном порядке.

Таблица 7 – Тестовые утверждения для функций операций модуля БиоАПИ

Номер	Наименование утверждения	Номер пункта настоящего стандарта	Пакет
6.1	*BioAPI_SetPowerMode_And_BioSPI_SetPowerMode*	8.6.1, 9.3.6.1	9f31c870-792e-11de-8a39-0800200c9a66
6.2	*BioAPI_SetIndicatorStatus_And_BioSPI_SetIndicatorStatus*	8.6.2, 9.3.6.2	678e0cc0-792f-11de-8a39-0800200c9a66
6.3	*BioAPI_GetIndicatorStatus_And_BioSPI_GetIndicatorStatus*	8.6.3, 9.3.6.3	72b67ec0-792f-11de-8a39-0800200c9a66
6.4	*BioAPI_CalibrateSensor_And_BioSPI_CalibrateSensor*	8.6.4, 9.3.6.4	833adbb0-792f-11de-8a39-0800200c9a66

7.5.1.7 Для поддержки служебных функций реализацию подвергают тестированию путем выполнения всех утверждений, указанных в таблице 8 в заданном порядке.

Таблица 8 – Тестовые утверждения для функций операций модуля БиоАПИ

Номер	Наименование утверждения	Номер путем настоящего стандарта	Пакет
7.1	*BioAPI_Cancel_And_BioSPI_Cancel*	8.7.1, 9.3.7.1	bd5c9a40-792f-11de-8a39-0800200c9a66
7.2	*BioAPI_Free_And_BioSPI_Free*	8.7.2, 9.3.7.2	c9b41660-792f-11de-8a39-0800200c9a66

7.5.1.8 Для поддержки функций работы с реестром компонентов реализацию подвергают тестированию путем выполнения всех утверждений, указанных в таблице 9 в заданном порядке.

Таблица 9 – Тестовые утверждения для функций реестра компонентов

Номер	Наименование утверждения	Номер путем настоящего стандарта	Пакет
8.1	*BioAPI_Util_InstallBSP*	10.2.1.1	f7bc2520-792f-11de-8a39-0800200c9a66
8.2	*BioAPI_Util_InstallBFP*	10.2.2	033b1b90-7930-11de-8a39-0800200c9a66

7.5.2 Каждое отдельное тестовое утверждении соответствует одной из функций БиоАПИ и/или БиоИПУ. Одно тестовое утверждение применяют несколько раз за счет изменения условий и ожидаемых результатов испытания в соответствии с условиями и ожидаемыми результатами, указанными в таблицах для каждого тестового утверждения, описанного в разделе 8.

7.6 Подтверждение соответствия БиоАПИ

7.6.1 Для проведения испытания инфраструктур БиоАПИ на соответствие поставщик инфраструктуры БиоАПИ должен подготовить подтверждение соответствия БиоАПИ, согласно 6.1, которое должно включать в себя информацию, указанную в таблице 10.

Таблица 10 – Подтверждение соответствия БиоАПИ

Контактные данные предприятия-изготовителя:		
Наименование:		
Адрес:		
улица		
город		
штат или область (край)		
почтовый индекс		
страна		
Телефон		
Биометрический продукт:		
наименование		
серийный номер		
описание		
Класс соответствия БиоАПИ (один из следующих):		
приложение БиоАПИ		
инфраструктура БиоАПИ (должен быть выбран этот вариант)		X
ПБУ		
ИД продукта инфраструктуры		
Максимальный поддерживаемый размер полезной информации		
Дополнительная информация		
Схема инфраструктуры	УУИД инфраструктуры (FrameworkUuid)	
	Дополнительная информация (Description)	
	Версия спецификации БиоАПИ (SpecVersion)	
	Версия продукта (ProductVersion)	
	Поставщик (Vendor)	
	УУИД формата передаваемого свойства инфраструктуры (FwPropertyId)	
	Адрес и длина буфера памяти, содержащего свойство инфраструктуры (FwProperty)	

8 Тестовые утверждения

8.1 Описание таблиц испытания

В настоящем стандарте для описания контрольного примера используются следующие таблицы испытания: таблица входных данных, таблица условий испытания, таблица ожидаемого результата.

8.1.1 Таблица входных данных по умолчанию

8.1.1.1 В данной таблице описываются входные параметры по умолчанию тестируемой функции БиоАПИ. В таблице имеются две вертикальные графы: «Имя входного параметра» и «Значение входного параметра» (подчеркнутое - недопустимо), в них указаны значения по умолчанию, которые необходимо задать каждому параметру функции БиоАПИ.

8.1.1.2 Значения параметров, описанные в таблице, должно задавать тестирующее приложение каждый раз перед началом выполнения каждого отдельного контрольного примера.

8.1.2 Таблица условий испытания

8.1.2.1 Каждый номер испытания обозначает отдельный контрольный пример тестового утверждения. Особый контрольный пример формируется, если одному из параметров функции БиоАПИ будет задано другое значение, или другие возможности в схеме ПБУ, или другое возвращаемое значение для функции БиоИПУ.

8.1.2.2 Имя каждого параметра описано в графе «Имя входного параметра», а возможности схемы ПБУ в графе «Поддерживаемые опции в схеме ПБУ», состоящей из двух граф с названием “OPERATIONS_MASK” и “OPTIONS_MASK”. В случае, если в них указано одно из имен функций или одна из опций, то это означает, что в данном контрольном примере опция поддерживается тестирующим ПБУ.

8.1.2.3 В каждом контрольном примере после установки всех параметров с помощью таблицы входных данных по умолчанию, согласно 8.1.1, тестирующее приложение обращается к графам «Имя входного параметра» и «Значение

входного параметра» таблицы условий испытания и задает особое значение определенному параметру с целью формирования отдельного контрольного примера. Присваивая другое значение и выбирая другой параметр, можно формировать различные контрольные примеры в таблице условий испытания, согласно 7.1.2

8.1.2.4 Если параметр функции БиоАПИ содержит комбинацию из более чем одного значения, например Subtype (подтип) или ReferenceTemplate (контрольный шаблон), то он выражается комбинацией группы параметров и группы значений с использованием круглых скобок и запятых.

Примечание – Подтип левого и указательного пальца выражается комбинацией имени параметра «(Left, PointFinger)» и значением параметра «(true, true)»

8.1.3 Таблица ожидаемого результата

8.1.3.1 Каждый номер испытания соответствует такому же тестовому номеру в таблице уловий испытания. Таким образом, содержание ячеек каждого номера представляет ожидаемые результаты контрольного примера, определенного в таблице условий испытания.

8.1.3.2 ПБУ обращается к графе «БиоИПУ функция (проверка параметра БиоАПИ/БиоИПУ)» при вызове инфраструктурой БиоАПИ функции БиоИПУ. Если ячейки в столбце содержат отметку «X», это означает, что параметры функции БиоИПУ должны быть аналогичны параметрам функции БиоАПИ.

8.1.3.3 В графе «Функция БиоАПИ» приведена информация, проверяемая тестирующим приложением, когда инфраструктура БиоАПИ получила возвращаемое значение от функции БиоАПИ. В графе «Возвращаемое значение» указывается возвращаемое значение функции БиоАПИ, в графе «Имя выходного параметра» имя проверяемого выходного параметра, а в графе «Значение выходного параметра» ожидаемое значение выходного параметра.

8.1.3.4 Для нетипичных контрольных примеров, для которых в ИСО/МЭК 19784-1 определено обнаруженное в них конкретное значение ошибки, возвращаемое значение в графе «Возвращаемые значения» должно представлять собой особую текстовую строку для значения ошибки, определенной в ИСО/МЭК

19784-1. Если конкретное значение ошибки установлено в ИСО/МЭК 19784-1 неочевидно, применяют текстовую строку «неопределенная ошибка», обозначающую, что это значение ошибки не может быть определено. Если тестирующее приложение обнаруживает в столбце «Возвращаемое значение» строку «неопределенная ошибка», предполагается, что некоторые возможные ошибки будут возвращены и проверяется соответсвие возвращенного значения одному из возможных значений ошибки, описанных в определении соответствующей функции БиоАПИ в ИСО/МЭК 19784-1. Реализуемая тестовая логика описана в каждом XML-тексте.

Примечание – Значения ошибок функций БиАПИ приведены в разделе 8. Если для функции БиоАПИ не существует конкретного значения ошибки, испытание завершается с результатом «успешно», если возвращаемое значение не БиоАПИ_ОК.

8.1.3.5 В графе «Иные условия» указываются условия, не указаные в графах для испытания функции БиоИПУ или БиоАПИ.

8.1.3.6 Элементы в таблице, не относящиеся к контрольному примеру, обозначаются с помощью знака дефис минус ("-").

8.1.4 Выражения, используемые в таблицах испытания

8.1.4.1 Подробные выражения, используемы в таблицах испытания, должны соответствовать установленным в ИСО/МЭК 24709-1 за исключением, указанным в таблице 11.

Таблица 11 – Определения, используемые в таблицах испытания, соответствующие настоящему стандарта

Номер	Столбец таблицы испытаний	Описание по ИСО/МЭК 24709-1	Таблицы испытаний		
			ТВДУ (1)	ТУИ (2)	ТОР (3)
1	Имя входного параметра	Строки символов, определенные в настоящем стандарте, применяют «как есть»	X	X	
2	Имя входного значения	(a) Для значений параметров, определенных в настоящем стандарте, данные строки символов применяют «как есть». (b) Для значений параметров, определенных в настоящем стандарте, ряд значений, например, значений дескриптора, строки символов для упрощенных выражений определены в настоящем стандарте (обозначены курсивом) и использованы в таблицах. Подробная информация об этих значениях параметров описаны в таблице 12 «Упрощенные выражения в таблицах испытания». (c) Если параметр применим только к дополнительным функциям схемы ПБУ и не является обязательным для реализаций инфраструктуры БиоАПИ, то он должен быть обозначен символом «N/A» (недоступно)	X	X	
3	Имя выходного параметра	Имена групп параметров, определенных в 9.2 ИСО/МЭК 24709-1, применяют в таблицах, а дополнительные данные, относящиеся к определениям групп должны быть приведены в примечаниях, под таблицами (в настоящем стандарте выходные параметры представлены только группами параметров)			X

Окончание таблицы 11

Номер	Столбец таблицы испытаний	Определение по ИСО/МЭК 24709-1	Таблицы Испытаний		
			ТВДУ (1)	ТУИ (2)	ТОР (3)
3	Имя выходного параметра	Имена групп параметров, определенных в 9.2 ИСО/МЭК 24709-1, применяютв таблицах, а дополнительные данные относящиеся к определениям групп приводят в примечаниях под таблицами. (в настоящем стандарте выходные параметры представлены только группами параметров)			X
4	Значение выходного параметра	Аналогично указанному в 3			X
5	Возвращаемое значение	Строки символов для упрощенных выражений определены в настоящем (обозначены курсивом) и использованы в таблицах. Подробные данные о значениях параметров описаны в таблице 12 «Упрощенные выражения в таблицах испытания»		X	X
6	Поддерживаемые опции в ПБУ	Параметры маски опций или маски операций в схеме ПБУ выражают путем исключения префикса «Опция» или «Операция» (т. е. параметр «Регистрация» для маски операций, на самом деле представляет собой «OperationEnroll» («РегистрацияОперации»). См. также таблицу 12 «Упрощенные выражения в таблицах испытаний»		X	

Примечание 1 – Таблица входных данных по умолчанию

Примечание 2 – Таблица условий испытания

Примечание 3 – Таблица ожидаемых результатов

8.1.4.2 В настоящем стандарте описания некоторых значений параметров или возвращаемых параметров упрощены для того, чтобы облегчить понимание таблицы. В таблице 12 объяснены действительные значения упрощенных выражений, примененных в таблицах испытаний.

Таблица 12 – Упрощенные выражения, примененные в таблицах испытаний

Номер	Упрощенное имя	Таблица испытаний			Название столбца	Пояснение
		ТВДУ (1)	ТУИ (2)	ТОР (3)		
1	OK		X	X	Возвращаемое значение	__BioAPI_OK
2	Имена ошибок без префикса "__BioAPIERR_"		X	X	Возвращаемое значение	КТС должен добавить префикс "__BioAPIERR_" для его обработки
3	indeterminate error (неопределенная ошибка)			X	Возвращаемое значение	Согласно спецификации БиоАПИ (ИСО/МЭК 19784-1) некоторые значения ошибок, возвращенных инфраструктурой БиоАПИ, зависят от реализации, это значит, что тестовое утверждение не может задать особое значение ошибки для условия утверждения. Для обозначения таких случаев используют выражение «неопределенная ошибка» (данное значение ошибки задают в XML как «0xFFFFFFFF» для указания на отсутствие конкретного значения ошибки для контрольного примера, чтобы проверить соответствие спецификации БиоАПИ. Подробная информация приведена в 8.2.4)
4	Element(s) in Operations Mask (Элемент(ы) в маске операций)		X		OPERATIONS _MASK	КТС должен добавить префикс «Операции», а затем задать значение «верно» для его обработки. Если элементов более одного, то всем элементам необходимо задать значение «верно»

Продолжение таблицы 12

Номер	Упрощенное имя	Таблицы испытаний			Название столбца	Пояснение
		ТВДУ(1)	ТУИ(2)	ТОР(3)		
5	Element(s) in Options Mask (Элемент(ы) в маске маске опций)		X		OPTIONS_ MASK	КТС должен добавить префикс «Опции», а затем задать значение «верно» для его обработки. Если в наличии элементов более одного, всем элементам необходимо задать значение «верно»
6	Valid Uuid (Допустимый УУИД)	X	X		Значение входного параметра	Данное значение должно быть допустимым представлением УУИД (см. 7.6 ИСО/МЭК 24709-1)
7	Invalid Uuid (Недопустимый УУИД)		X		Значение входного параметра	Для недопустимого значения необходимо использовать значение "0"
8	Valid BSPHandle (Допустимый параметр BSPHandle)	X	X		Значение входного параметра	Данное значение должно быть допустимым значением выходного параметра Newbsphandle, если в общих действиях вызывают BSPAttach
9	Invalid BSPHandle (Недопустимый параметр BSPHandle)		X		Значение входного параметра	Данное значение создается путем добавления значения "1" к допустимому BSPHandle
10	Invalid Purpose (Недопустимый параметр Purpose)		X		Значение входного параметра	Данным значением должно быть "7", __BioAPI_PURPOSE_ AUDIT(6) плюс один
11	Valid BIRHandle (Допустимый параметр BIRHandle)	X	X		Значение входного параметра	Значение является допустимым значением выходного параметра, хранящего дескриптор ЗБИ одного из общих действий (регистрировать, собрать данные, обработать, создать шаблон). Выбор действительной функции в общих действиях зависит от тестового сценария

Продолжение таблицы 12

Номер	Упрощенное имя	Таблица испытаний			Название столбца	Пояснение
		ГВДУ(1)	ТУИ(2)	ТОР(3)		
11	Valid BIRHandle (Допустимый параметр BIRHandle)	X	X		Значение входного параметра	Имя входного параметра для соответсвующих функций в общих действиях: - функция сбора данных - Capturedbir; - функция регистрации Newtemplate; - функция обработки - Processedbir; - функция создания шаблона - Newtemplate
12	Invalid BIRHandle (Недопустимый параметр BIRHandle)		X		Значение входного параметра	Данное значение создается путем добавления 1 к допустимому BIRHandle
13	Valid DBHandle (Допустимый параметр DBHandle)	X	X		Значение входного параметра	Значение должно быть допустимым для выходного параметра Dbhandle, когда в общих действиях вызывается DbOpen
14	Invalid DBHandle (Недопустимый параметр DBHandle)		X		Значение входного параметра	Данное значение создается путем добавления 1 к допустимому DbHandle
15	Valid KeyValue (Допустимый параметр KeyValue)	X	X		Значение входного параметра	Значение должно быть допустимым представлением целого числа в диапазоне от 0 до 4294967295
16	Invalid KeyValue (Недопустимый параметр KeyValue)		X		Значение входного параметра	Значение должно быть любым отрицательным числом
17	Valid MarkerHandle (Допустимый параметр MarkerHandle)	X	X		Значение входного параметра	Данное значение должно быть допустимым значением выходного параметра Markerhandle, когда в общих действиях вызывается DbOpen
18	Invalid MarkerHandle (Недопустимый параметр MarkerHandle)		X		Значение входного параметра	Значение создается путем добавления 1 к допустимому MarkerHandle

Окончание таблицы 12

Номер	Упрощенное имя	Таблицы испытаний			Название столбца	Пояснение
		ТВДУ(1)	ТУИ(2)	ТОР(3)		
19	Invalid Power-Mode (Недопустимый параметр PowerMode)		X		Значение входного параметра	Данным значением должно быть "4",_BioAPI_POWER_SLEEP(3) плюс один
20	Invalid Action (Недопустимый параметр Action)		X		Значение входного параметра	Данным значением должно быть "3", __BioAPI_INSTALL_ACTION_UNINSTALL(2) плюс один
21	Invalid BSPSchema (Недопустимый параметр BSPSchema)		X		Значение входного параметра	Данное значение должно быть создано путем присвоения значения "0" параметру BSPUuid как недопустимому
22	Invalid BFPSchema (Недопустимый параметр BFPSchema)		X		Значение входного параметра	Данное значение должно быть создано путем присвоения значения "0" параметру BFPUuid как недопустимому

Примечание 1 – Таблица входных данных по умолчанию

Примечание 2 – Таблица условий испытания

Примечание 3 – Таблица ожидаемых результатов

8.2 Описание XML-текста

8.2.1 В настоящем стандарте представлено два вида XML-текстов: один является сценарием испытания для каждой функции БиоАПИ; другой - сценарием испытания, называемым общие действия, обычно используемыч разными тестовыми утверждениями. Подробности о XML-тексте приведены в конце 8.4 в виде действительных тестовых утверждений для функций БиоАПИ.Описания общих действий приведены в разделе 8.

Примечание – XML-тексты в настоящем стандарте могут содержать ошибки. Цель использования XML заключается в максимально точном описании контрольного примера.

8.2.2 XML-текст для функций БиоАПИ описывается следующим образом:

8.2.2.1 Тест вызывает одно из действий для инициализации, с целью подготовить к вызову выбранную для испытания функцию БиоАПИ. В случае, когда при выполнении общих действиях происходит ошибка, тестовое утверждение создает отчет, указывая на произошедшую при инициализации ошибку.

8.2.2.2 После завершения инициализации тест подготавливает все параметры выбранной для испытания функции БиоАПИ. Для того чтобы переменным из таблицы условий испытания (см. 8.1.2) присвоить значения, применяют элемент <input>.

8.2.2.3 Тест вызывает выбранную для испытания функцию БиоАПИ с помощью элемента <invoke>. Таким образом вызывается инфрастуктура БиоАПИ и предполагается, что она вызовет тестирующий ПБУ или возвратит значение тестовому утверждению в соответствии с ситуацией, представленной контрольным примером. Когда инфраструктура БиоАПИ вызывает тестирующий ПБУ предполагается, что после возвращения значения функции БиоИПУ инфраструктура БиоАПИ получит возвращаеме значение функции БиоАПИ, затем тестирующее приложение проводит проверку заключения о соответствии «успешно» или «неуспешно».

8.2.2.4 После возвращения инфраструктурой БиоАПИ функции БиоАПИ к тестирующtve приложению, оно проверяет, являются ли возвращаемое значение и соответствующие параметры верными с помощью элемента <input> с целью получения данных, приведенных в таблице ожидаемых результатов (см. 8.1.3). Если все возвращенные результаты являются верными, заключением о соответствии будет «успешно». Если один или более результатов являются неверными, результатом испытания будет «неуспешно».

8.2.2.5 Контрольный примерт вызывает последовательность завершения путем вызова одного из общих действий и завершает инфраструктуру БиоАПИ.

Если при выполнении общих действий произошла ошибка, тестирующее приложение создает отчет с указанием на ошибку.

8.2.3 XML-текст для функций БиоИПУ описывается следующим образом:

8.2.3.1 При передаче инфраструктурой БиоАПИ параметров в функции БиоАПИ параметрам в функции БиоИПУ значения всех параметров, заданных тестирующим приложением и инфраструктурой БиоАПИ, проверяются с применением XML-текста. Если значения параметров функций БиоАПИ и БиоИПУ совпадают, тестирующий ПБУ продолжает испытание. Если один или более значений не совпадают, это означает, что XML-текст обнаружил ошибку в инфраструктуре БиоАПИ, при этом тестирующий ПБУ завершает испытание.

8.2.3.2 Если проверка параметров прошла успешно, XML-текст возвращает тестирующему ПБУ результат «успешно».

Примечание – После возврата XML-текстом тестирующему ПБУ результата «успешно» он задает возвращаемое значение, указанное в таблице условий испытания и возвращает значения от функции БиоИПУ.

8.2.4 Возвращаемое значение, указанное в таблице ожидаемых результатов (см. 8.1.3) как «неопределенная ошибка» в XML-текстах характеризуются как '4294967295' (0xFFFFFFFF). Согласно спецификации БиоАПИ (см. ИСО/МЭК 19784-1) данное значение не должно возвращаться инфраструктурой БиоАПИ. XML-тексты должны проверить совпадение данного значения и возвращаемого значения инфраструктурой БиоАПИ. Если проверка определяет несовпадение, XML-текст проверяет возвращаемое значение на совпадение возможным значениям ошибки (если значения совпадают, тестирующее приложение создает отчет об ошибке). Вследствие отсутствия необходимости создания разных определений для каждого контрольного примера таблица ожидаемых результатов и XML-тексты становятся простыми и ясными.

8.3 Общие процессы

8.3.1 В настоящем подразделе установлен пакет, включающий в себя процессы, на которые ссылаются многие тестовые утверждения.

8.3.2 Ниже представлен список имен и процессов, входящих в данный пакет:

a) InitCommonActivities – инициировать общие процессы, включая инициализацию глобальных переменных;

b) ChangeBSPProperty – изменить параметры OptionsMask и OperationsMask в свойстве ПБУ при подготовке вызова BioAPI_Util_InstallBSP;

c) ResetBSPProperty – сбросить параметры OptionsMask и OperationsMask в свойстве ПБУ, вызванном ChangeBSPProperty;

d) SetBSPProperty – задать параметры OptionsMask и OperationsMask в свойстве ПБУ, вызванном ChangeBSPProperty;

e) Initialisation – инициализировать тестируемую инфраструктуру;

f) InstallBSP – выполнить последовательность действий от инициализации тестируемой инфраструктуры до установки тестирующего инфраструктуру ПБУ с помощью функции BioAPI_Util_IntallBSP;

g) EnumBSPs – выполнить последовательность действий от инициализации тестируемой инфраструктуры до перечисления всех установленных ПБУ с помощью функции BioAPI_EnumBSPs;

h) BSPLoad – загрузить ПБУ с помощью функции BioAPI_BSPLoad после подсчета ПБУ и инициализации тестируемой инфраструктуры;

i) BSPAttach – присоеденить ПБУ с помощью функции BioAPI_ BSPAttach после инициализации инфраструктуры перечисления ПБУ и загрузки ПБУ;

j) Enroll – регистрация использования BioAPI_Enroll после последовательности инициализации платформы и присоединения ПБУ после загрузки;

k) Capture – провести сбор данных с помощью функции BioAPI_Capture для регистрации;

l) Process – обработать ЗБИ с помощью функции BioAPI_Process;

m) DbCreate – создать базу данных с помощью функции BioAPI_ DbCreate;

n) DbOpen – открыть базу данных с помощью функции BioAPI_ DbOpen;

o) DbClose – закрыть базу данных с помощью функции BioAPI_ DbClose;

p) BSPDetach – отсоеденить ПБУ с помощью функции BioAPI_ BSPDetach;

q) BSPUnload – данный процесс будет вызван при входящем обращении к функции BioSPI_BSPUnload;

r) UnInstallBSP – деинсталлировать тестирующую инфраструктуру ПБУ;

s) Termination – завершить использование тестируемой инфраструктуры с приложением КТС и ПБУ;

t) ExtractErrorCode – извлечь код ошибки из значения ошибки;

u) AttachWithSomeOptions – присоеденить ПБУ (некоторые опции);

v) PrepareReferenceTemplate – подготовить контрольный шаблон для испытаний BioAPI_Enroll, BioAPI_CreateTemplate, BioAPI_VerifyMatch и BioAPI_Verify;

w) PrepareCapturedBIR – подготовить полученную ЗБИ для испытаний BioAPI_CreateTemplate, BioAPI_Process и BioAPI_ProcessWithAuxBIR;

x) PrepareProcessedBIR – получить и подготовить обработанную ЗБИ для испытаний BioAPI_VerifyMatch и BioAPI_IdentifyMatch.

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>
          ISO/IEC JTC1 SC37
     </author>
     <description>
          Данный пакет содержит несколько основных процессов, вызываемых процессами, входящими в другие пакеты.
     </description>
     <!-- ********************** -->
     <!-- Общие входные параметры -->
     <!-- ********************** -->
     <assertion name="CommonActivities" model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение является инициализацией сценария проведения испытания. Оно должно быть обработано до
```

```
        сценария проведения испытания для каждой функции
        БиоАПИ.
    </description>
    <!-- Параметр, заданный КТС. Префикс "_ca" означает общие
    действия.-->
    <!-- Параметры, начиная с "_ca_bspschema_bspuuid" и
    заканчивая "_ca_bspschema_maxidentify" являются
    элементами BSPSchema. -->
    <input name="_ca_bspschema_bspuuid"/>
    <input name="_ca_bspschema_description"/>
    <input name="_ca_bspschema_path"/>
    <input name="_ca_bspschema_specversion"/>
    <input name="_ca_bspschema_productversion"/>
    <input name="_ca_bspschema_vendor"/>
    <input name="_ca_bspschema_format_1_formatowner"/>
    <input name="_ca_bspschema_format_1_formattype"/>
    <input name="_ca_bspschema_format_2_formatowner"/>
    <input name="_ca_bspschema_format_2_formattype"/>
    <input name="_ca_bspschema_format_3_formatowner"/>
    <input name="_ca_bspschema_format_3_formattype"/>
    <input name="_ca_bspschema_format_4_formatowner"/>
    <input name="_ca_bspschema_format_4_formattype"/>
    <input name="_ca_bspschema_numsupportedformats"/>
    <input name="_ca_bspschema_typemultiple"/>
    <input name="_ca_bspschema_typefacialfeatures"/>
    <input name="_ca_bspschema_typevoice"/>
    <input name="_ca_bspschema_typefingerprint"/>
    <input name="_ca_bspschema_typeiris"/>
    <input name="_ca_bspschema_typeretina"/>
    <input name="_ca_bspschema_typehandgeometry"/>
    <input name="_ca_bspschema_typesignaturedynamics"/>
    <input name="_ca_bspschema_typekeystrokedynamics"/>
    <input name="_ca_bspschema_typelipmovement"/>
    <input name="_ca_bspschema_typethermalfaceimage"/>
    <input name="_ca_bspschema_typethermalhandimage"/>
    <input name="_ca_bspschema_typegait"/>
```

```
        <input name="_ca_bspschema_typeother"/>
        <input name="_ca_bspschema_typepassword"/>
        <input name="_ca_bspschema_payloadpolicy"/>
        <input name="_ca_bspschema_maxpayloadsize"/>
        <input name="_ca_bspschema_defaultverifytimeout"/>
        <input name="_ca_bspschema_defaultidentifytimeout"/>
        <input name="_ca_bspschema_defaultcapturetimeout"/>
        <input name="_ca_bspschema_defaultenrolltimeout"/>
        <input name="_ca_bspschema_defaultcalibratetimeout"/>
        <input name="_ca_bspschema_maxbspdbsize"/>
        <input name="_ca_bspschema_maxidentify"/>
        <!-- Активизация основного процесса данного утверждения. -->
        <invoke activity="InitCommonActivities"/>
</assertion>

<!-- ********************************** -->
<!-- Действия для инициализации общих процессов. -->
<!-- ********************************** -->
<activity name="InitCommonActivities">
        <!-- Общая постоянная -->
        <!-- Возвращаемое значение, указанное  в таблице
        ожидаемых результатов как «неопределенная ошибка» (см.
        8.1.3), определено в текстах XML как '4294967295'
        (0xFFFFFFFF). -->
        <set name="_indeterminate_error" value="4294967295"/>
</activity>

<!-- ****************************** -->
<!-- Действия для изменения свойств ПБУ -->
<!-- ****************************** -->
<activity name="ChangeBSPProperty">
        <input name="Operationsmask"/>
        <input name="Optionsmask"/>
        <!-- Сбросить свойства ПБУ -->
        <invoke activity="ResetBSPProperty"/>
        <!-- Установить свойства ПБУ -->
```

```
        <invoke activity="SetBSPProperty">
        <input name="Operationsmask" var="Operationsmask"/>
        <input name="Optionsmask" var="Optionsmask"/>
        </invoke>
    </activity>

    <!-- ****************************** -->
    <!-- Действия для сброса свойств ПБУ -->
    <!-- ****************************** -->
    <activity name="ResetBSPProperty">
        <set name="_ca_addbspproperty_check" value="false"/>
        <!—Сбросить Параметры -->
        <set name="_ca_bspschema_OperationEnableEvents"
        value="false"/>
        <set name="_ca_bspschema_OperationSetGUICallbacks"
        value="false"/>
        <set name="_ca_bspschema_OperationCapture"
        value="false"/>
        <set name="_ca_bspschema_OperationCreateTemplate"
        value="false"/>
        <set name="_ca_bspschema_OperationProcess"
        value="false"/>
        <set name="_ca_bspschema_OperationProcessWithAuxBIR"
        value="false"/>
        <set name="_ca_bspschema_OperationVerifyMatch"
        value="false"/>
        <set name="_ca_bspschema_OperationIdentifyMatch"
        value="false"/>
        <set name="_ca_bspschema_OperationEnroll" value="false"/>
        <set name="_ca_bspschema_OperationVerify" value="false"/>
        <set name="_ca_bspschema_OperationIdentify"
        value="false"/>
        <set name="_ca_bspschema_OperationImport" value="false"/>
        <set name="_ca_bspschema_OperationPresetIdentifyPopulation"
        value="false"/>
```

```
<set name="_ca_bspschema_OperationDatabaseOperations"
value="false"/>
<set name="_ca_bspschema_OperationSetPowerMode"
value="false"/>
<set name="_ca_bspschema_OperationSetIndicatorStatus"
value="false"/>
<set name="_ca_bspschema_OperationGetIndicatorStatus"
value="false"/>
<set name="_ca_bspschema_OperationCalibrateSensor"
value="false"/>
<set name="_ca_bspschema_OperationUtilities"
value="false"/>
<set name="_ca_bspschema_OperationQueryUnits"
value="false"/>
<set name="_ca_bspschema_OperationQueryBFPs"
value="false"/>
<set name="_ca_bspschema_OperationControlUnit"
value="false"/>
<set name="_ca_bspschema_OptionRaw" value="false"/>
<set name="_ca_bspschema_OptionQualityRaw"
value="false"/>
<set name="_ca_bspschema_OptionQualityIntermediate"
value="false"/>
<set name="_ca_bspschema_OptionQualityProcessed"
value="false"/>
<set name="_ca_bspschema_OptionAppGUI" value="false"/>
<set name="_ca_bspschema_OptionSourcePresent"
value="false"/>
<set name="_ca_bspschema_OptionPayload" value="false"/>
<set name="_ca_bspschema_OptionBIRSign" value="false"/>
<set name="_ca_bspschema_OptionBIREncrypt"
value="false"/>
<set name="_ca_bspschema_OptionTemplateUpdate"
value="false"/>
<set name="_ca_bspschema_OptionAdaptation"
value="false"/>
```

```
        <set name="_ca_bspschema_OptionBinning" value="false"/>
        <set name="_ca_bspschema_OptionSelfContainedDevice"
        value="false"/>
        <set name="_ca_bspschema_OptionMOC" value="false"/>
        <set name="_ca_bspschema_OptionSubtypeToCapture"
        value="false"/>
        <set name="_ca_bspschema_OptionSensorBFP" value="false"/>
        <set name="_ca_bspschema_OptionArchiveBFP"
        value="false"/>
        <set name="_ca_bspschema_OptionMatchingBFP"
        value="false"/>
        <set name="_ca_bspschema_OptionProcessingBFP"
        value="false"/>
        <set name="_ca_bspschema_OptionCoarseScores"
        value="false"/>
    </activity>

    <!-- ***************************** -->
    <!-- Действия для установки свойств ПБУ -->
    <!-- ***************************** -->
    <activity name="SetBSPProperty">
        <input name="Operationsmask"/>
        <input name="Optionsmask"/>
        <set name="_ca_addbspproperty_check" value="true"/>
        <set name="_ca_bspschema_OperationEnableEvents"
        value="true">
         <only_if>
             <equal_to var1="Operationsmask" value2="1"/>
         </only_if>
         </set>
        <set name="_ca_bspschema_OperationSetGUICallbacks"
        value="true">
         <only_if>
             <equal_to var1="Operationsmask" value2="2"/>
         </only_if>
         </set>
```

```
<set name="_ca_bspschema_OperationCapture" value="true">
 <only_if><equal_to var1="Operationsmask" value2="4"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OperationCreateTemplate"
value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Operationsmask" value2="8"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OperationProcess" value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Operationsmask" value2="16"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OperationProcessWithAuxBIR"
value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Operationsmask" value2="32"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OperationVerifyMatch"
value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Operationsmask" value2="64"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OperationIdentifyMatch"
value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Operationsmask" value2="128"/>
</only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OperationEnroll" value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Operationsmask" value2="256"/>
```

```
        </only_if>
        </set>
        <set name="_ca_bspschema_OperationVerify" value="true">
        <only_if>
            <equal_to var1="Operationsmask" value2="512"/>
        </only_if>
        </set>
        <set name="_ca_bspschema_OperationIdentify" value="true">
        <only_if>
            <equal_to var1="Operationsmask" value2="1024"/>
        </only_if>
        </set>
        <set name="_ca_bspschema_OperationImport" value="true">
        <only_if>
            <equal_to var1="Operationsmask" value2="2048"/>
        </only_if>
        </set>
        <set name="_ca_bspschema_OperationPresetIdentifyPopulation"
        value="true">
        <only_if>
            <equal_to var1="Operationsmask" value2="4096"/>
        </only_if>
        </set>
        <set name="_ca_bspschema_OperationDatabaseOperations"
        value="true">
        <only_if>
            <equal_to var1="Operationsmask" value2="8192"/>
        </only_if>
        </set>
        <set name="_ca_bspschema_OperationSetPowerMode"
        value="true">
        <only_if>
            <equal_to var1="Operationsmask" value2="16384"/>
        </only_if>
        </set>
```

```
<set name="_ca_bspschema_OperationSetIndicatorStatus"
value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Operationsmask" value2="32768"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OperationGetIndicatorStatus"
value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Operationsmask" value2="65536"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OperationCalibrateSensor"
value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Operationsmask" value2="131072"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OperationUtilities"
value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Operationsmask" value2="262144"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OperationQueryUnits"
value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Operationsmask" value2="1048576"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OperationQueryBFPs"
value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Operationsmask" value2="2097152"/>
 </only_if>
 </set>
```

```
<set name="_ca_bspschema_OperationControlUnit"
value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Operationsmask" value2="4194304"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OptionRaw" value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Optionsmask" value2="1"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OptionQualityRaw" value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Optionsmask" value2="2"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OptionQualityIntermediate"
value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Optionsmask" value2="4"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OptionQualityProcessed"
value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Optionsmask" value2="8"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OptionAppGUI" value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Optionsmask" value2="16"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OptionSourcePresent"
value="true">
 <only_if>
```

```
    <equal_to var1="Optionsmask" value2="64"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OptionPayload" value="true">
 <only_if>
    <equal_to var1="Optionsmask" value2="128"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OptionBIRSign" value="true">
 <only_if>
    <equal_to var1="Optionsmask" value2="256"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OptionBIREncrypt" value="true">
 <only_if>
    <equal_to var1="Optionsmask" value2="512"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OptionTemplateUpdate"
value="true">
 <only_if>
    <equal_to var1="Optionsmask" value2="1024"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OptionAdaptation" value="true">
 <only_if>
    <equal_to var1="Optionsmask" value2="2048"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OptionBinning" value="true">
 <only_if>
    <equal_to var1="Optionsmask" value2="4096"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OptionSelfContainedDevice"
value="true">
```

```
 <only_if>
     <equal_to var1="Optionsmask" value2="8192"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OptionMOC" value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Optionsmask" value2="16384"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OptionSubtypeToCapture"
value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Optionsmask" value2="32768"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OptionSensorBFP" value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Optionsmask" value2="65536"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OptionArchiveBFP" value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Optionsmask" value2="131072"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OptionMatchingBFP" value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Optionsmask" value2="262144"/>
 </only_if>
 </set>
<set name="_ca_bspschema_OptionProcessingBFP"
value="true">
 <only_if>
     <equal_to var1="Optionsmask" value2="524288"/>
 </only_if>
 </set>
```

```
      <set name="_ca_bspschema_OptionCoarseScores"
      value="true">
       <only_if>
           <equal_to var1="Optionsmask" value2="1048576"/>
       </only_if>
       </set>
</activity>

<!-- ****************************** -->
<!-- Действия для вызова BioAPI_Init -->
<!-- ****************************** -->
<activity name="Initialisation">
      <!-- Активизировать процесс BioAPI_Init. -->
      <invoke function="BioAPI_Init">
           <input name="Version" value="32"/>
           <return setvar="return"/>
      </invoke>
      <assert_condition response_if_false="undecided"
break_if_false="true">
           <description>
                Функция BioAPI_Init возвращает значение
                BioAPI_OK.
           </description>
           <equal_to var1="return" var2="__BioAPI_OK"/>
      </assert_condition>
</activity>

<!-- ************************************************** -->
<!-- Действия для вызова функции BioAPI_Util_InstallBSP
с инициализацией -->
<!-- ************************************************** -->
<activity name="InstallBSP">
      <input name="Operationsmask"/>
      <input name="Optionsmask"/>
      <!-- Активизировать процесс Initialisation -->
      <invoke activity="Initialisation" break_on_break="true"/>
```

```
<!-- Активизировать процесс SetBSPProperty для установки
OperationsMask и OptionsMask. -->
<invoke activity="ChangeBSPProperty"
break_on_break="true">
     <only_if>
          <not var="_ca_addbspproperty_check"/>
     </only_if>
     <input name="Operationsmask" var="Operationsmask"/>
     <input name="Optionsmask" var="Optionsmask"/>
</invoke>

<!-- Активизировать процесс BioAPI_Util_InstallBSP. -->
<invoke function="BioAPI_Util_InstallBSP">
     <input name="Action"
     var="__BioAPI_INSTALL_ACTION_INSTALL"/>
     <input name="no_Error" value="false"/>
     <input name="BSPUuid" var="_ca_bspschema_bspuuid"/>
     <input name="Description"
     var="_ca_bspschema_description"/>
     <input name="Path" var="_ca_bspschema_path"/>
     <input name="SpecVersion"
var="_ca_bspschema_specversion"/>
     <input name="ProductVersion"
     var="_ca_bspschema_productversion"/>
     <input name="Vendor" var="_ca_bspschema_vendor"/>
     <input name="Format_1_FormatOwner"
     var="_ca_bspschema_format_1_formatowner"/>
     <input name="Format_1_FormatType"
     var="_ca_bspschema_format_1_formattype"/>
     <input name="Format_2_FormatOwner"
     var="_ca_bspschema_format_2_formatowner"/>
     <input name="Format_2_FormatType"
     var="_ca_bspschema_format_2_formattype"/>
     <input name="Format_3_FormatOwner"
     var="_ca_bspschema_format_3_formatowner"/>
     <input name="Format_3_FormatType"
```

```
var="_ca_bspschema_format_3_formattype"/>
<input name="Format_4_FormatOwner"
var="_ca_bspschema_format_4_formatowner"/>
<input name="Format_4_FormatType"
var="_ca_bspschema_format_4_formattype"/>
<input name="NumSupportedFormats"
var="_ca_bspschema_numsupportedformats"/>
<input name="TypeMultiple"
var="_ca_bspschema_typemultiple"/>
<input name="TypeFacialFeatures"
var="_ca_bspschema_typefacialfeatures"/>
<input name="TypeVoice"
var="_ca_bspschema_typevoice"/>
<input name="TypeFingerprint"
var="_ca_bspschema_typefingerprint"/>
<input name="TypeIris"
var="_ca_bspschema_typeiris"/>
<input name="TypeRetina"
var="_ca_bspschema_typeretina"/>
<input name="TypeHandGeometry"
var="_ca_bspschema_typehandgeometry"/>
<input name="TypeSignatureDynamics"
var="_ca_bspschema_typesignaturedynamics"/>
<input name="TypeKeystrokeDynamics"
var="_ca_bspschema_typekeystrokedynamics"/>
<input name="TypeLipMovement"
var="_ca_bspschema_typelipmovement"/>
<input name="TypeThermalFaceImage"
var="_ca_bspschema_typethermalfaceimage"/>
<input name="TypeThermalHandImage"
var="_ca_bspschema_typethermalhandimage"/>
<input name="TypeGait"
var="_ca_bspschema_typegait"/>
<input name="TypeOther"
var="_ca_bspschema_typeother"/>
```

```
<input name="TypePassword"
var="_ca_bspschema_typepassword"/>
<input name="OperationEnableEvents"
var="_ca_bspschema_operationenableevents"/>
<input name="OperationSetGUICallbacks"
var="_ca_bspschema_operationsetguicallbacks"/>
<input name="OperationCapture"
var="_ca_bspschema_operationcapture"/>
<input name="OperationCreateTemplate"
var="_ca_bspschema_operationcreatetemplate"/>
<input name="OperationProcess"
var="_ca_bspschema_operationprocess"/>
<input name="OperationProcessWithAuxBIR"
var="_ca_bspschema_operationprocesswithauxbir"/>
<input name="OperationVerifyMatch"
var="_ca_bspschema_operationverifymatch"/>
<input name="OperationIdentifyMatch"
var="_ca_bspschema_operationidentifymatch"/>
<input name="OperationEnroll"
var="_ca_bspschema_operationenroll"/>
<input name="OperationVerify"
var="_ca_bspschema_operationverify"/>
<input name="OperationIdentify"
var="_ca_bspschema_operationidentify"/>
<input name="OperationImport"
var="_ca_bspschema_operationimport"/>
<input name="OperationPresetIdentifyPopulation"
var="_ca_bspschema_operationpresetidentifypopulation"/>
<input name="OperationDatabaseOperations"
var="_ca_bspschema_operationdatabaseoperations"/>
<input name="OperationSetPowerMode"
var="_ca_bspschema_operationsetpowermode"/>
<input name="OperationSetIndicatorStatus"
var="_ca_bspschema_operationsetindicatorstatus"/>
<input name="OperationGetIndicatorStatus"
var="_ca_bspschema_operationgetindicatorstatus"/>
```

```
<input name="OperationCalibrateSensor"
var="_ca_bspschema_operationcalibratesensor"/>
<input name="OperationUtilities"
var="_ca_bspschema_operationutilities"/>
<input name="OperationQueryUnits"
var="_ca_bspschema_operationqueryunits"/>
<input name="OperationQueryBFPs"
var="_ca_bspschema_operationquerybfps"/>
<input name="OperationControlUnit"
var="_ca_bspschema_operationcontrolunit"/>
<input name="OptionRaw"
var="_ca_bspschema_optionraw"/>
<input name="OptionQualityRaw"
var="_ca_bspschema_optionqualityraw"/>
<input name="OptionQualityIntermediate"
var="_ca_bspschema_optionqualityintermediate"/>
<input name="OptionQualityProcessed"
var="_ca_bspschema_optionqualityprocessed"/>
<input name="OptionAppGUI"
var="_ca_bspschema_optionappgui"/>
<input name="OptionSourcePresent"
var="_ca_bspschema_optionsourcepresent"/>
<input name="OptionPayload"
var="_ca_bspschema_optionpayload"/>
<input name="OptionBIRSign"
var="_ca_bspschema_optionbirsign"/>
<input name="OptionBIREncrypt"
var="_ca_bspschema_optionbirencrypt"/>
<input name="OptionTemplateUpdate"
var="_ca_bspschema_optiontemplateupdate"/>
<input name="OptionAdaptation"
var="_ca_bspschema_optionadaptation"/>
<input name="OptionBinning"
var="_ca_bspschema_optionbinning"/>
<input name="OptionSelfContainedDevice"
var="_ca_bspschema_optionselfcontaineddevice"/>
```

```
            <input name="OptionMOC"
            var="_ca_bspschema_optionmoc"/>
            <input name="OptionSubtypeToCapture"
            var="_ca_bspschema_optionsubtypetocapture"/>
            <input name="OptionSensorBFP"
            var="_ca_bspschema_optionsensorbfp"/>
            <input name="OptionArchiveBFP"
            var="_ca_bspschema_optionarchivebfp"/>
            <input name="OptionMatchingBFP"
            var="_ca_bspschema_optionmatchingbfp"/>
            <input name="OptionProcessingBFP"
            var="_ca_bspschema_optionprocessingbfp"/>
            <input name="OptionCoarseScores"
            var="_ca_bspschema_optioncoarsescores"/>
            <input name="PayloadPolicy"
            var="_ca_bspschema_payloadpolicy"/>
            <input name="MaxPayloadSize"
            var="_ca_bspschema_maxpayloadsize"/>
            <input name="DefaultVerifyTimeout"
            var="_ca_bspschema_defaultverifytimeout"/>
            <input name="DefaultIdentifyTimeout"
            var="_ca_bspschema_defaultidentifytimeout"/>
            <input name="DefaultCaptureTimeout"
            var="_ca_bspschema_defaultcapturetimeout"/>
            <input name="DefaultEnrollTimeout"
            var="_ca_bspschema_defaultenrolltimeout"/>
            <input name="DefaultCalibrateTimeout"
            var="_ca_bspschema_defaultcalibratetimeout"/>
            <input name="MaxBSPDbSize"
            var="_ca_bspschema_maxbspdbsize"/>
            <input name="MaxIdentify"
            var="_ca_bspschema_maxidentify"/>
            <output name="Error" setvar="error"/>
            <return setvar="return"/>
        </invoke>
```

```
     <assert_condition response_if_false="undecided"
break_if_false="true">
          <description>
          Функция BioAPI_Util_InstallBSP возвращает
          значение BioAPI_OK.
          </description>
          <equal_to var1="return" var2="__BioAPI_OK"/>
     </assert_condition>
</activity>

<!-- ******************************************************* -->
<!--Действия для вызова BioAPI_EnumBSPs с инициализацией -->
<!-- ******************************************************* -->
<activity name="EnumBSPs">
     <input name="Operationsmask"/>
     <input name="Optionsmask"/>

     <!-- Активизировать процесс InstallBSP для вызова функции
          BioAPI_Util_InstallBSP после инициализации для
          инфраструктуры. -->
     <invoke activity="InstallBSP" break_on_break="true">
          <input name="Operationsmask" var="Operationsmask"/>
          <input name="Optionsmask" var="Optionsmask"/>
     </invoke>
     <!-- Активизировать процесс BioAPI_EnumBSPs. -->
     <invoke function="BioAPI_EnumBSPs">
          <input name="no_BSPSchemaArray" value="false"/>
          <input name="no_NumberOfElements" value="false"/>
          <return setvar="return"/>
     </invoke>
     <assert_condition response_if_false="undecided"
break_if_false="true">
          <description>
          Функция BioAPI_EnumBSPs возвращает значение
          BioAPI_OK.
          </description>
```

```
        <equal_to var1="return" var2="__BioAPI_OK"/>
        </assert_condition>
    </activity>

    <!-- ******************************************************* -->
    <!-- Действия для вызова BioAPI_BSPLoad с инициализацией -->
    <!-- ******************************************************* -->
    <activity name="BSPLoad">
        <input name="Operationsmask"/>
        <input name="Optionsmask"/>
        <input name="Bspuuid"/>

        <!-- Активизировать процесс BioAPI_EnumBSPs после
             инициализации для инфраструктуры. -->
        <invoke activity="EnumBSPs" break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask" var="Operationsmask"/>
            <input name="Optionsmask" var="Optionsmask"/>
        </invoke>
        <!-- Активизировать процесс BioAPI_BSPLoad. -->
            <invoke function="BioAPI_BSPLoad">
            <input name="BSPUuid" var="Bspuuid"/>
            <input name="AppNotifyCallback" value="*"/>
            <input name="AppNotifyCallbackCtx" value="*"/>
            <return setvar="return"/>
        </invoke>
        <assert_condition response_if_false="undecided"
    break_if_false="true">
            <description>
                Функция BioAPI_BSPLoad возвращает значение
                BioAPI_OK.
            </description>
            <equal_to var1="return" var2="__BioAPI_OK"/>
        </assert_condition>
    </activity>
```

```
<!-- ******************************************************** -->
<!-- Действия для вызова BioAPI_BSPAttach с инициализацией
инфраструктуры -->
<!-- ******************************************************** -->
<activity name="BSPAttach">
     <input name="Operationsmask"/>
     <input name="Optionsmask"/>
     <input name="Bspuuid"/>
     <output name="Newbsphandle"/>

     <!-- Активизировать процесс BioAPI_BSPLoad. -->
     <invoke activity="BSPLoad" break_on_break="true">
          <input name="Operationsmask" var="Operationsmask"/>
          <input name="Optionsmask" var="Optionsmask"/>
          <input name="Bspuuid" var="Bspuuid"/>
     </invoke>

     <!-- Активизировать процесс BioAPI_BSPAttach. -->
     <invoke function="BioAPI_BSPAttach">
          <input name="BSPUuid" var="Bspuuid"/>
          <input name="Version" value="32"/>
          <input name="NumUnits" value="0"/>
          <output name="NewBSPHandle" setvar="Newbsphandle"/>
          <return setvar="return"/>
     </invoke>
     <assert_condition response_if_false="undecided"
break_if_false="true">
          <description>
               Функция BioAPI_BSPAttach возвращает значение
               BioAPI_OK.
          </description>
          <equal_to var1="return" var2="__BioAPI_OK"/>
     </assert_condition>
</activity>
```

```
<!-- ******************************** -->
<!-- Действия для вызова BioAPI_Enroll -->
<!-- ******************************** -->
<activity name="Enroll">
     <input name="Bsphandle"/>
     <input name="Purpose"/>
     <input name="Outputformatowner"/>
     <input name="Outputformattype"/>
     <output name="Newtemplate"/>

     <!-- Активизировать процесс BioAPI_Enroll. -->
     <invoke function="BioAPI_Enroll">
          <input name="BspHandle" var="Bsphandle"/>
          <input name="Purpose" value="Purpose"/>
          <input name="Left" value="false"/>
          <input name="Right" value="false"/>
          <input name="Thumb" value="false"/>
          <input name="PointerFinger" value="false"/>
          <input name="MiddleFinger" value="false"/>
          <input name="RingFinger" value="false"/>
          <input name="LittleFinger" value="false"/>
          <input name="Multiple" value="false"/>
          <input name="OutputformatOwner"
          var="Outputformatowner"/>
          <input name="OutputformatType"
          var="Outputformattype"/>
          <input name="Referencetemplate_Form" value="0"/>
          <input name="no_NewTemplate" value="false"/>
          <input name="Payload" value=""/>
          <input name="Timeout" value="-1"/>
          <input name="no_AuditData" value="true"/>
          <input name="no_TemplateUUID" value="true"/>
          <output name="NewTemplate" setvar="Newtemplate"/>
          <return setvar="return"/>
     </invoke>
```

```
     <assert_condition response_if_false="undecided"
break_if_false="true">
          <description>
               Функция BioAPI_Enroll возвращает значение
               BioAPI_OK.
          </description>
          <equal_to var1="return" var2="__BioAPI_OK"/>
     </assert_condition>
</activity>

<!-- ********************************* -->
<!-- Действия для вызова BioAPI_Capture -->
<!-- ********************************* -->
<activity name="Capture">
     <input name="Bsphandle"/>
     <input name="Purpose"/>
     <input name="Outputformatowner"/>
     <input name="Outputformattype"/>
     <output name="Capturedbirhandle"/>

     <invoke function="BioAPI_Capture">
          <input name="BSPHandle" var="Bsphandle"/>
          <input name="Purpose" var="Purpose"/>
          <input name="Left" value="false"/>
          <input name="Right" value="false"/>
          <input name="Thumb" value="false"/>
          <input name="PointerFinger" value="false"/>
          <input name="MiddleFinger" value="false"/>
          <input name="RingFinger" value="false"/>
          <input name="LittleFinger" value="false"/>
          <input name="Multiple" value="false"/>
          <input name="OutputformatOwner"
          var="Outputformatowner"/>
          <input name="OutputformatType"
          var="Outputformattype"/>
          <input name="no_CapturedBIR" value="false"/>
```

```
            <input name="Timeout" value="-1"/>
            <input name="no_AuditData" value="true"/>
            <output name="CapturedBIR"
            setvar="Capturedbirhandle"/>
            <return setvar="return"/>
      </invoke>
      <assert_condition response_if_false="undecided"
break_if_false="true">
            <description>
                  Функция BioAPI_Capture возвращает значение
                  BioAPI_OK.
            </description>
            <equal_to var1="return" var2="__BioAPI_OK"/>
      </assert_condition>
</activity>

<!-- ********************************** -->
<!-- Действия для вызова BioAPI_Process. -->
<!-- ********************************** -->
<activity name="Process">
      <input name="Bsphandle"/>
      <input name="Capturedbir_form"/>
      <input name="Capturedbir_birhandle"/>
      <input name="Outputformatowner"/>
      <input name="Outputformattype"/>
      <output name="Processedbirhandle"/>

      <invoke function="BioAPI_Process">
            <input name="BSPHandle" var="Bsphandle"/>
            <input name="CapturedBIR_Form"
            var="Capturedbir_form"/>
            <input name="CapturedBIR_BIRHandle"
            var="Capturedbir_birhandle"/>
            <input name="OutputFormatOwner"
            var="Outputformatowner"/>
```

```
            <input name="OutputFormatType"
            var="Outputformattype"/>
            <input name="no_ProcessedBIR" var="false"/>
            <output name="ProcessedBIR"
            setvar="Processedbirhandle"/>
            <return setvar="return"/>
      </invoke>
      <assert_condition response_if_false="undecided"
break_if_false="true">
            <description>
                  Функция BioAPI_Process возвращает значение
                  BioAPI_OK.
            </description>
            <equal_to var1="return" var2="__BioAPI_OK"/>
      </assert_condition>
</activity>

<!-- ********************************** -->
<!-- Действия для вызова BioAPI_DbCreate -->
<!-- ********************************** -->
<activity name="DbCreate">
      <input name="Bsphandle"/>
      <input name="Dbuuid"/>
      <output name="Dbhandle"/>

      <invoke function="BioAPI_DbCreate">
            <input name="BSPHandle" var="Bsphandle"/>
            <input name="DbUuid" var="Dbuuid"/>
            <input name="Numberofrecords" value="10"/>
            <input name="ReadAccess" value="true"/>
            <input name="WriteAccess" value="true"/>
            <input name="no_DbHandle" var="false"/>
            <input name="no_DbUuid" var="false"/>
            <output name="DbHandle" setvar="Dbhandle"/>
            <return setvar="return"/>
      </invoke>
```

```
        <assert_condition response_if_false="undecided"
    break_if_false="true">
            <description>
                Функция BioAPI_DbCreate возвращает значение
                BioAPI_OK.
            </description>
            <equal_to var1="return" var2="__BioAPI_OK"/>
        </assert_condition>
    </activity>

    <!-- ******************************** -->
    <!-- Действия для вызова BioAPI_DbOpen -->
    <!-- ******************************** -->
    <activity name="DbOpen">
        <input name="Bsphandle"/>
        <input name="Dbuuid"/>
        <output name="Dbhandle"/>
        <output name="Markerhandle"/>

        <invoke function="BioAPI_DbOpen">
            <input name="BSPHandle" var="Bsphandle"/>
            <input name="DbUuid" value="Dbuuid"/>
            <input name="ReadAccess" var="true"/>
            <input name="WriteAccess" var="true"/>
            <input name="no_DbHandle" var="false"/>
            <input name="no_MarkerHandle" var="false"/>
            <output name="DbHandle" setvar="Dbhandle"/>
            <output name="MarkerHandle" setvar="Markerhandle"/>
            <return setvar="return"/>
        </invoke>
        <assert_condition response_if_false="undecided"
    break_if_false="true">
            <description>
                Функция BioAPI_DbOpen возвращает значение
                BioAPI_OK.
            </description>
```

```
          <equal_to var1="return" var2="__BioAPI_OK"/>
     </assert_condition>
</activity>

<!-- ********************************** -->
<!-- Действия для вызова BioAPI_DbClose -->
<!-- ********************************** -->
<activity name="DbClose">
     <input name="Bsphandle"/>
     <input name="Dbhandle"/>

     <invoke function="BioAPI_DbClose">
          <input name="BSPHandle" var="Bsphandle"/>
          <input name="DbHandle" var="Dbhandle"/>
          <return setvar="return"/>
     </invoke>
     <assert_condition response_if_false="undecided"
break_if_false="true">
          <description>
               Функция BioAPI_DbClose возвращает значение
               BioAPI_OK.
          </description>
          <equal_to var1="return" var2="__BioAPI_OK"/>
     </assert_condition>
</activity>

<!-- ******************************************************** -->
<!-- Действия для вызова BioAPI_BSPDetach с завершением
работы инфраструктуры -->
<!-- ******************************************************** -->
<activity name="BSPDetach">
     <input name="Bsphandle"/>
     <input name="Bspuuid"/>

     <!-- Активизировать процесс BioAPI_BSPDetach. -->
     <invoke function="BioAPI_BSPDetach">
```

```
            <input name="BSPHandle" var="Bsphandle"/>
            <return setvar="return"/>
        </invoke>
        <assert_condition response_if_false="undecided"
    break_if_false="true">
            <description>
                Функция BioAPI_BSPDetach возвращает значение
                BioAPI_OK.
            </description>
            <equal_to var1="return" var2="__BioAPI_OK"/>
        </assert_condition>
        <!-- Активизировать процесс BioAPI_BSPUnload. -->
        <invoke activity="BSPUnload" break_on_break="true">
            <input name="Bspuuid" var="Bspuuid"/>
        </invoke>
    </activity>

    <!-- ******************************************************* -->
    <!-- Действия для вызова BioAPI_BSPUnload с завершением
    работы инфраструктуры -->
    <!-- ******************************************************* -->
    <activity name="BSPUnload">
        <input name="Bspuuid"/>

        <!-- Активизировать процесс BioAPI_BSPUnload. -->
        <invoke function="BioAPI_BSPUnload">
            <input name="BSPUuid" var="bspUuid"/>
            <input name="AppNotifyCallback" value="*"/>
            <input name="AppNotifyCallbackCtx" value="*"/>
            <return setvar="return"/>
        </invoke>
        <assert_condition response_if_false="undecided"
    break_if_false="true">
            <description>
                Функция BioAPI_BSPUnload возвращает значение
                BioAPI_OK.
```

```
            </description>
            <equal_to var1="return" var2="__BioAPI_OK"/>
        </assert_condition>
        <!-- Активизировать процесс UnInstallBSP. -->
        <invoke activity="UnInstallBSP" break_on_break="true">
        </invoke>
            <!-- Активизировать процесс Termination. -->
        <invoke activity="Termination" break_on_break="true">
        </invoke>
        </activity>

<!-- ******************************************************* -->
<!-- Действия для вызова UninstallBSP с завершением работы
инфраструктуры -->
<!-- ******************************************************* -->
<activity name="UnInstallBSP">
        <!-- Активизировать процесс BioAPI_Util_InstallBSP. -->
        <invoke function="BioAPI_Util_InstallBSP">
            <input name="Action"
            var="__BioAPI_INSTALL_ACTION_UNINSTALL"/>
            <input name="no_Error" value="false"/>
            <input name="BSPUuid" var="_ca_bspschema_bspuuid"/>
            <input name="Description"
            var="_ca_bspschema_description"/>
            <input name="Path" var="_ca_bspschema_path"/>
            <input name="SpecVersion"
            var="_ca_bspschema_specversion"/>
            <input name="ProductVersion"
            var="_ca_bspschema_productversion"/>
            <input name="Vendor" var="_ca_bspschema_vendor"/>
            <input name="Format_1_FormatOwner"
            var="_ca_bspschema_format_1_formatowner"/>
            <input name="Format_1_FormatType"
            var="_ca_bspschema_format_1_formattype"/>
            <input name="Format_2_FormatOwner"
            var="_ca_bspschema_format_2_formatowner"/>
```

```
<input name="Format_2_FormatType"
var="_ca_bspschema_format_2_formattype"/>
<input name="Format_3_FormatOwner"
var="_ca_bspschema_format_3_formatowner"/>
<input name="Format_3_FormatType"
var="_ca_bspschema_format_3_formattype"/>
<input name="Format_4_FormatOwner"
var="_ca_bspschema_format_4_formatowner"/>
<input name="Format_4_FormatType"
var="_ca_bspschema_format_4_formattype"/>
<input name="NumSupportedFormats"
var="_ca_bspschema_numsupportedformats"/>
<input name="TypeMultiple"
var="_ca_bspschema_typemultiple"/>
<input name="TypeFacialFeatures"
var="_ca_bspschema_typefacialfeatures"/>
<input name="TypeVoice"
var="_ca_bspschema_typevoice"/>
<input name="TypeFingerprint"
var="_ca_bspschema_typefingerprint"/>
<input name="TypeIris"
var="_ca_bspschema_typeiris"/>
<input name="TypeRetina"
var="_ca_bspschema_typeretina"/>
<input name="TypeHandGeometry"
var="_ca_bspschema_typehandgeometry"/>
<input name="TypeSignatureDynamics"
var="_ca_bspschema_typesignaturedynamics"/>
<input name="TypeKeystrokeDynamics"
var="_ca_bspschema_typekeystrokedynamics"/>
<input name="TypeLipMovement"
var="_ca_bspschema_typelipmovement"/>
<input name="TypeThermalFaceImage"
var="_ca_bspschema_typethermalfaceimage"/>
<input name="TypeThermalHandImage"
var="_ca_bspschema_typethermalhandimage"/>
```

```
<input name="TypeGait"
var="_ca_bspschema_typegait"/>
<input name="TypeOther"
var="_ca_bspschema_typeother"/>
<input name="TypePassword"
var="_ca_bspschema_typepassword"/>
<input name="OperationEnableEvents"
var="_ca_bspschema_operationenableevents"/>
<input name="OperationSetGUICallbacks"
var="_ca_bspschema_operationsetguicallbacks"/>
<input name="OperationCapture"
var="_ca_bspschema_operationcapture"/>
<input name="OperationCreateTemplate"
var="_ca_bspschema_operationcreatetemplate"/>
<input name="OperationProcess"
var="_ca_bspschema_operationprocess"/>
<input name="OperationProcessWithAuxBIR"
var="_ca_bspschema_operationprocesswithauxbir"/>
<input name="OperationVerifyMatch"
var="_ca_bspschema_operationverifymatch"/>
<input name="OperationIdentifyMatch"
var="_ca_bspschema_operationidentifymatch"/>
<input name="OperationEnroll"
var="_ca_bspschema_operationenroll"/>
<input name="OperationVerify"
var="_ca_bspschema_operationverify"/>
<input name="OperationIdentify"
var="_ca_bspschema_operationidentify"/>
<input name="OperationImport"
var="_ca_bspschema_operationimport"/>
<input name="OperationPresetIdentifyPopulation"
var="_ca_bspschema_operationpresetidentifypopulation"/>
<input name="OperationDatabaseOperations"
var="_ca_bspschema_operationdatabaseoperations"/>
<input name="OperationSetPowerMode"
var="_ca_bspschema_operationsetpowermode"/>
```

```
<input name="OperationSetIndicatorStatus"
var="_ca_bspschema_operationsetindicatorstatus"/>
<input name="OperationGetIndicatorStatus"
var="_ca_bspschema_operationgetindicatorstatus"/>
<input name="OperationCalibrateSensor"
var="_ca_bspschema_operationcalibratesensor"/>
<input name="OperationUtilities"
var="_ca_bspschema_operationutilities"/>
<input name="OperationQueryUnits"
var="_ca_bspschema_operationqueryunits"/>
<input name="OperationQueryBFPs"
var="_ca_bspschema_operationquerybfps"/>
<input name="OperationControlUnit"
var="_ca_bspschema_operationcontrolunit"/>
<input name="OptionRaw"
var="_ca_bspschema_optionraw"/>
<input name="OptionQualityRaw"
var="_ca_bspschema_optionqualityraw"/>
<input name="OptionQualityIntermediate"
var="_ca_bspschema_optionqualityintermediate"/>
<input name="OptionQualityProcessed"
var="_ca_bspschema_optionqualityprocessed"/>
<input name="OptionAppGUI"
var="_ca_bspschema_optionappgui"/>
<input name="OptionSourcePresent"
var="_ca_bspschema_optionsourcepresent"/>
<input name="OptionPayload"
var="_ca_bspschema_optionpayload"/>
<input name="OptionBIRSign"
var="_ca_bspschema_optionbirsign"/>
<input name="OptionBIREncrypt"
var="_ca_bspschema_optionbirencrypt"/>
<input name="OptionTemplateUpdate"
var="_ca_bspschema_optiontemplateupdate"/>
<input name="OptionAdaptation"
var="_ca_bspschema_optionadaptation"/>
```

```
<input name="OptionBinning"
var="_ca_bspschema_optionbinning"/>
<input name="OptionSelfContainedDevice"
var="_ca_bspschema_optionselfcontaineddevice"/>
<input name="OptionMOC"
var="_ca_bspschema_optionmoc"/>
<input name="OptionSubtypeToCapture"
var="_ca_bspschema_optionsubtypetocapture"/>
<input name="OptionSensorBFP"
var="_ca_bspschema_optionsensorbfp"/>
<input name="OptionArchiveBFP"
var="_ca_bspschema_optionarchivebfp"/>
<input name="OptionMatchingBFP"
var="_ca_bspschema_optionmatchingbfp"/>
<input name="OptionProcessingBFP"
var="_ca_bspschema_optionprocessingbfp"/>
<input name="OptionCoarseScores"
var="_ca_bspschema_optioncoarsescores"/>
<input name="PayloadPolicy"
var="_ca_bspschema_payloadpolicy"/>
<input name="MaxPayloadSize"
var="_ca_bspschema_maxpayloadsize"/>
<input name="DefaultVerifyTimeout"
var="_ca_bspschema_defaultverifytimeout"/>
<input name="DefaultIdentifyTimeout"
var="_ca_bspschema_defaultidentifytimeout"/>
<input name="DefaultCaptureTimeout"
var="_ca_bspschema_defaultcapturetimeout"/>
<input name="DefaultEnrollTimeout"
var="_ca_bspschema_defaultenrolltimeout"/>
<input name="DefaultCalibrateTimeout"
var="_ca_bspschema_defaultcalibratetimeout"/>
<input name="MaxBSPDbSize"
var="_ca_bspschema_maxbspdbsize"/>
<input name="MaxIdentify"
var="_ca_bspschema_maxidentify"/>
```

```
            <output name="ErrorCode" setvar="errorcode"/>
            <output name="ErrorString" setvar="errorstring"/>
            <return setvar="return"/>
        </invoke>
        <assert_condition response_if_false="undecided"
break_if_false="true">
            <description>
                Функция BioAPI_Util_InstallBSP возвращает
                значение BioAPI_OK.
            </description>
            <equal_to var1="return" var2="__BioAPI_OK"/>
        </assert_condition>
</activity>

<!-- ********************************** -->
<!-- Действия для вызова BioAPI_Terminate -->
<!-- ********************************** -->
<activity name="Termination">
<!-- Активизировать процесс BioAPI_Terminate. -->
        <invoke function="BioAPI_Terminate">
            <return setvar="return"/>
        </invoke>
        <assert_condition response_if_false="undecided"
break_if_false="true">
            <description>
                Функция BioAPI_Terminate возвращает значение
                BioAPI_OK.
            </description>
            <equal_to var1="return" var2="__BioAPI_OK"/>
        </assert_condition>
</activity>

<!-- ************************************************** -->
<!-- Действия для извлечения кода ошибки из значения ошибки -->
<!-- ************************************************** -->
<activity name="ExtractErrorCode">
```

```
    <output name="Returnvalue"/><!-- input/output -->
    <subtract name="Returnvalue" var="__BioAPI_BSP_ERROR">
        <only_if>
           <and>
             <not_equal_to var1="Returnvalue"
        var2="_indeterminate_error"/>
             <greater_than var1="Returnvalue"
        var2="__BioAPI_BSP_ERROR"/>
             <less_than var1="Returnvalue"
        var2="__BioAPI_UNIT_ERROR"/>
           </ and >
        </only_if>
    </subtract>
    <subtract name="Returnvalue" var="__BioAPI_UNIT_ERROR">
        <only_if>
             <not_equal_to var1="Returnvalue"
        var2="_indeterminate_error"/>
             <greater_than var1="Returnvalue"
             var2="__BioAPI_UNIT_ERROR"/>
        </only_if>
    </subtract>
</activity>

<!-- ******************************** -->
<!-- Действия для присоединения -->
<!-- ******************************** -->
<activity name="AttachWithSomeOptions">
    <input name="Operationsmask1"/>
    <input name="Optionmask1"/>
    <input name="Operationsmask2"/>
    <input name="Optionmask2"/>
    <input name="Operationsmask3"/>
    <input name="Optionmask3"/>
    <input name="Operationsmask4"/>
    <input name="Optionmask4"/>
    <input name="Bspuuid"/>
```

```
        <output name="Bsphandle"/>

        <!-- Активизировать процесс установки свойств ПБУ
    . -->
        <invoke activity="ResetBSPProperty"
    break_on_break="true"/>
        <invoke activity="SetBSPProperty" break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask" var="Operationsmask1"/>
            <input name="Optionsmask" var="Optionmask1"/>
        </invoke>
        <invoke activity="SetBSPProperty" break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask" var="Operationsmask2"/>
            <input name="Optionsmask" var="Optionmask2"/>
        </invoke>
        <invoke activity="SetBSPProperty" break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask" var="Operationsmask3"/>
            <input name="Optionsmask" var="Optionmask3"/>
        </invoke>
            <invoke activity="BSPAttach" break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask" var="Operationsmask4"/>
            <input name="Optionsmask" var="Optionmask4"/>
            <input name="Bspuuid" var="Bspuuid"/>
            <output name="Newbsphandle" setvar="Bsphandle"/>
        </invoke>
    </activity>

    <!-- ************************************ -->
    <!-- Действия для подготовки контрольного шаблона -->
    <!-- ************************************ -->
    <activity name="PrepareReferenceTemplate">
        <input name="Bsphandle"/>
        <input name="Outputformatowner"/>
        <input name="Outputformattype"/>
        <output name="Form"/>
        <output name="Birhandle"/>
```

```
    <invoke activity="Enroll" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
    8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <input name="Bsphandle" var="Bsphandle"/>
        <input name="Purpose"
        value="__BioAPI_PURPOSE_ENROLL"/>
        <input name="Outputformatowner"
        value="Outputformatowner"/>
        <input name="Outputformattype"
        value="Outputformattype"/>
        <output name="Newtemplate" setvar="Birhandle"/>
    </invoke>

    <set name="Form" value="2"/>
</activity>

<!-- ******************* -->
<!-- Действия для сбора данных -->
<!-- ******************* -->
<activity name="PrepareCapturedBIR">
    <input name="Bsphandle"/>
    <input name="Purpose"/>
    <input name="Outputformatowner"/>
    <input name="Outputformattype"/>
    <output name="Form"/>
    <output name="Birhandle"/>

    <invoke activity="Capture" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
    8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <input name="Bsphandle" var="Bsphandle"/>
        <input name="Purpose" value="Purpose"/>
        <input name="Outputformatowner"
        var="Outputformatowner"/>
        <input name="Outputformattype"
        var="Outputformattype"/>
        <output name="Capturedbirhandle"
        setvar="Birhandle"/>
```

```
        </invoke>
        <set name="Form" value="2"/>
    </activity>

    <!-- ****************************** -->
    <!-- Действия для получения и обработки данных -->
    <!-- ****************************** -->
    <activity name="PrepareProcessedBIR">
        <input name="Bsphandle"/>
        <input name="Purpose"/>
        <input name="Outputformatowner"/>
        <input name="Outputformattype"/>
        <output name="Form"/>
        <output name="Birhandle"/>
        <invoke activity="Capture" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="Bsphandle"/>
            <input name="Purpose" value="Purpose"/>
            <input name="Outputformatowner"
            var="Outputformatowner"/>
            <input name="Outputformattype"
            var="Outputformattype"/>
            <output name="Capturedbirhandle"
            setvar="capturedbir_birhandle"/>
        </invoke>
        <invoke activity="Process" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="Bsphandle"/>
            <input name="Capturedbir_form" value="2"/>
            <input name="Capturedbir_birhandle"
            var="capturedbir_birhandle"/>
            <input name="Outputformatowner"
            value="Outputformatowner"/>
            <input name="Outputformattype"
            value="Outputformattype"/>
            <output name="Processedbirhandle"
```

```
                setvar="Birhandle"/>
            </invoke>
            <set name="Form" value="2"/>
        </activity>
</package>
```

8.4 Утверждение 1.1 – *BioAPI_Init*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 13 и 14, вызывает функцию BioAPI_Init и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 15. Утверждение должно соответствовать заявлениям, приведенным в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.1.1

BioAPI_Return BioAPI BioAPI_Init (BioAPI_Version Версия);

Даная функция инициализирует инфраструктуру БиоАПИ и проверяет, является ли версия инфраструктуры БиоАПИ, которую ожидает приложение, совместимой с версией БиоАПИ, имеющейся в системе. Данная функция должна быть вызвана приложением не менее одного раза.

Любой вызов BioAPI_Init, осуществляемый при наличии предшествующих вызовов, после которых не последовали соответствующие вызовы BioAPI_Terminate, должен быть обработан следующим образом. Ответом инфраструктуры БиоАПИ будет значение BioAPI_OK (в случае, если обработка инфраструктурой предложенного номера версии является совместимой с обработкой предложенного при предшествующем вызове BioAPI_Init номера версии) или __BioAPIERR_INCOMPATIBLE_VERSION, но заново не инициализируется. Определение количества успешных вызовов BioAPI_Init обеспечивается инфраструктурой и не завершается до тех пор, пока не будет выполнено соответствующее количество вызовов BioAPI_Terminate.

Данная функция обрабатывается инфраструктурой БиоАПИ и не передается ПБУ.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Пункт 11.2.3

#define __BioAPIERR_INCOMPATIBLE_Version (0x00010a)

Ссылки: 8.1.1 и 11.2.3.

Порядок действий:

Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

a) вызывает функцию BioAPI_Init с учетом условий, приведенных в таблицах 13,14;

b) проверяет возвращаемое значение BioAPI_Init при его не совпадении указанному в таблице 15 выдает ответ о несоответствии.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 13.

Таблица 13 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_Init

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	Version (Версия)	32

Таблица 14 –Условия испытания для BioAPI_Init

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Значение, возвращаемое БиоИПУ
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
010101	Version (Версия)	32	-	-	-
010102	Version (Версия)	16	-	-	-

Таблица 15 – Ожидаемые результаты для BioAPI_Init

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
010101	-	OK	-	-	
010102	-	*INCOMPATIBLE_VERSION (Несовместимая версия)*	-	-	

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="4839c860-7929-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение "BioAPI_Init".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_Init" model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, при-
               веденными в таблице входных данных по умолчанию
               и таблице условий испытания, вызывает функцию
               BioAPI_Init и проводит проверку с целью опреде-
               ления возвращения тестируемой инфраструктурой
               значения BioAPI_OK или значения ошибки указан-
               ным в таблице ожидаемых результатов.
          </description>

          <!-- Параметр, заданный КТС с помощью таблицы усло-
          вий испытания. -->
          <input name="_testnumber"/>
```

```
            <input name="_version"/>

            <!-- Параметр, заданный КТС с помощью таблицы ожи-
            даемых результатов. -->
            <input name="_expected_return_value"/>

            <!-- Активизация основного действия данного
            утверждения. -->
            <invoke activity="BioAPI_Init"/>
        </assertion>

<!-- ***************** -->
<!-- Освновное действие -->
<!-- ***************** -->
<activity name="BioAPI_Init">

        <!-- Активизировать процесс BioAPI_Init. -->
        <invoke function="BioAPI_Init">
            <input name="Version" var="_version"/>
            <return setvar="return"/>
        </invoke>

        <!-- Утверждение. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <description>
                Функция BioAPI_Init возвращает ожидаемое значе-
                ние.
            </description>
            <or>
                <!-- Если параметр «_expected_return_value» ра-
                вен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «возвра-
                щаемого» параметра значению __BioAPI_OK. (толь-
                ко проверка на наличие ошибки).  -->
                <and>
                    <equal_to var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
```

```
                    <not_equal_to var1="return"
                    var2="__BioAPI_OK"/>
                </and>
                <and>
                    <not_equal_to
                    var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <equal_to var1="return"
                var2="_expected_return_value"/>
                </and>
            </or>
        </assert_condition>

        <!-- Активизировать функцию Terminate. -->
        <invoke  activity="Termination"  package="fb6ff5b0-7d5e-
        11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true"/>
    </activity>
</package>
```

8.5 Утверждение 1.2 – *BioAPI_Terminate*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 16 и 17, вызывает функцию BioAPI_Terminate и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки согласно приведенным в таблице 18. Утверждение должно соответствовать заявлению, приведенному в следующих пунктах стандарта БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.1.2

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_Terminate (void);

Данная функция вызвается только в том случае, если был выполнен хотя бы один успешный вызов BioAPI_Init, для которого еще не был произведен соответствующий вызов данной функции.

BioAPI_Terminate не должна производить какие-либо действия в случае произведенных вызовов BioAPI_Init, за которыми не последовали соответствующие вызовы BioAPI_Terminate.

Данная функция не вызывается приложением в том случае вызова BioAPI_BSPLoad, сразу после которого не был произведен соответствующий вызов BioAPI_BSPUnload (для заданного ПБУ УУИД).

Однако в случае необходимости вызова данной функции при загруженных ПБУ, для каждого вызова BioAPI_BSPLoad без соответствующего вызова BioAPI_BSPUnload. Инфраструктура должна полностью выполнить действия, связанные с соответствующим отсутствующим вызовом BioAPI_BSPUnload, после которых выполняютсяя действия, связанные с BioAPI_Terminate.

Данная функция обрабатывается внутри инфраструктуры БиоАПИ и не передается ПБУ, кроме случаев, когда согласно вышеустановленному предполагается наличие операции BioAPI_BSPUnload.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Примечание – Предполагают, что вэтом случае операция BioAPI_Terminate закончится успешно; в случае возникновения нестандартной ситуации, и приложение не должно предпринимать каких-либо дальнейших действий.

Ссылки: 8.1.2.

Порядок действий:

Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

a) инициализирует тестируемую инфраструктуру;

b) если номером испытания является 010202, вызывает BioAPI_BSPLoad;

c) вызывает BioAPI_Terminate с учетом условий, приведенных в таблицах 16 и 17;

d) если номером испытания является 010202, проверяет наличие вызова BioSPI_BSPUnload после вызова BioAPI_Terminate;

e) проверяет возвращаемое значение BioAPI_Terminate, при несоответствии результатов указанным в таблице 18 и создает ответ о несоответствии.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 16.

Таблица 16 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_Terminate

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	-	-

Таблица 17 – Условия испытаний для BioAPI_Terminate

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
010201	-	-	-	-	-
010202	-	-	-	-	-

Таблица 18 – Ожидаемые результаты для BioAPI_Terminate

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
010101	-	*OK*	-	-	Проверить вызов функции BioSPI_BSPUnload
010102	-	*OK*	-	-	

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="8782cd50-7929-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение "BioAPI_Terminate".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_Terminate" model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию BioAPI_Terminate
               и проводит проверку с целью определения возвращения
               тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или
               значения ошибки в соответствии с описанием, приве-
               денным в таблице ожидаемых результатов.
          </description>

          <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
          к таблице условий испытания. -->
          <input name="_testnumber"/>
          <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
          к таблице ожидаемых результатов. -->
          <input name="_expected_return_value"/>

          <!-- Параметр, заданный КТС. -->
          <input name="_bspuuid"/>

          <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
          <invoke activity="BioAPI_Terminate"/>
```

```
    <!-- Объединить действия для проверки активизированной
    тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
    <bind activity="SPI_BSPUnloadCheck"
    function="BioSPI_BSPUnload"/>
</assertion>

<!-- ***************** -->
<!-- Основное действие. -->
<!-- ***************** -->
<activity name="BioAPI_Terminate">

    <!-- Флаг _bspunloadcheck, показывающий вызванную
    BioSPI_BSPUnload. -->
    <set name="_bspunloadcheck" value="0"/>

    <!-- Активизировать процесс инициализации для тестируемой
    инфраструктуры. -->
    <invoke activity="Initialisation" package="fb6ff5b0-7d5e-
    11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true"/>

    <!-- Если номером испытания является - 010202, выполняет-
ся функция BioAPI_BSPLoad. -->
    <set name="return" value="__BioAPI_OK"/>
    <invoke function="BioAPI_BSPLoad">
        <only_if>
            <not_equal_to var1="_testnumber"
            value2="010202"/>
        </only_if>
        <input name="BSPUuid" var="_bspuuid"/>
        <input name="AppNotifyCallback" value="*"/>
        <input name="AppNotifyCallbackCtx" value="*"/>
        <return setvar="return"/>
    </invoke>
    <assert_condition response_if_false="undecided"
break_if_false="true">
        <description>
```

```
                Функция BioAPI_BSPLoad возвращает значение
                BioAPI_OK.
            </description>
            <equal_to var1="return" var2="__BioAPI_OK"/>
        </assert_condition>

        <!-- Активизировать процесс BioAPI_Terminate. -->
        <invoke function="BioAPI_Terminate">
            <return setvar="return"/>
        </invoke>

        <!-- Утверждение. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <description>
                Функция BioAPI_Terminate возвращает ожидаемое
                возвращаемое значение.
            </description>
            <and>
                <or>
                    <!-- Если параметр «_expected_return_value»
                    равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство
                    «возвращаемого» параметра значению
                    __BioAPI_OK. (только проверка на наличие
                    ошибки). -->
                    <and>
                        <equal_to
                        var1="_expected_return_value"
                        var2="_indeterminate_error"/>
                        <not_equal_to var1="return"
                        var2="__BioAPI_OK"/>
                    < /and >
                    <and>
                        <not_equal_to
                        var1="_expected_return_value"
                        var2="_indeterminate_error"/>
```

```
                    <equal_to var1="return"
                    var2="_expected_return_value"/>
               < /and >
          </or>
          <or>
               <not_equal_to var1="_testnumber"
               value2="010202"/>
               <and>
                    <equal_to var1="_testnumber"
                    value2="010202"/>
                    <equal_to var1="_bspunloadcheck"
                    value2="1"/>
               < /and >
          </or>
     < /and >
</assert_condition>
</activity>

<!-- ****************************************** -->
<!-- Действие, связанное с BioSPI_BSPUnload для проверки. -->
<!-- ****************************************** -->
<activity name="SPI_BSPUnloadCheck">
     <input name="BSPUuid"/>
     <output name="return"/>
     <!-- Флаг _bspunloadcheck, показывающий вызванную
     BioSPI_BSPUnload. -->
     <assert_condition response_if_false="fail">
          <or>
               <not_equal_to var1="_testnumber"
               value2="010202"/>
               <and>
                    <equal_to var1="_testnumber"
                    value2="010202"/>
                    <equal_to var1="_bspunloadcheck"
                    value2="0"/>
               < /and >
```

```
                </or>
            </assert_condition>
            <set name="_bspunloadcheck" value="1">
                <only_if>
                    <equal_to var1="_testnumber" value2="010202"/>
                </only_if>
            </set>
        </activity>
</package>
```

8.6 Утверждение 1.3 – *BioAPI_GetFrameworkInfo*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 19 и 20, вызывает функцию BioAPI_GetFrameworkInfo и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 21. Утверждение должно соответствать заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках, указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.1.3

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_GetFrameworkInfo

*(BioAPI_FRAMEWORK_SCHEMA *FrameworkSchema);*

Данная функция возвращает информацию об инфраструктуре БиоАПИ. В связи с тем, что на компьютере могут существовать несколько инфраструктур, приложениям потребуется информация о них для того, чтобы иметь возможность выбрать одну из них для использования.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Ссылки: 8.1.3.

Порядок действий:

Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

a) инициализирует тестируемую инфраструктуру;

b) вызывает BioAPI_GetFrameworkInfo с учетом условий, приведенных в таблицах 19 и 20;

c) проверяет возвращаемое значение BioAPI_GetFrameworkInfo; при несоответствии описанию, приведенному в таблице 21 выдает ответ о несоответствии;

d) проверяет выходные параметры и содержимое переменных – указателей; в случае несоответствия любого из этих элементов описанию, приведенному в столбце «Функция БиоАПИ» таблицы 21, выдает ответ о несоответствии;

e) завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 18.

Таблица 19 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_GetFrameworkInfo

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	No_FrameworkSchema	false

Таблица 20 – Условия испытаний для BioAPI_GetFrameworkInfo

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
010301	No_FrameworkSchema	false	-	-	-
010302	No_FrameworkSchema	true	-	-	-

Таблица 21 – Ожидаемые результаты для BioAPI_GetFrameworkInfo

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
010301	-	*OK*	Framework schema	Framework schema	-
010302	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	

Примечание 1 – Дополнительная информация о строке «Номер испытания 010301» и о столбце «Имена выходных параметров» приведена в ИСО/МЭК 24709-1, и пункте 9.2.9 настоящего стандарта.

Примечание 2 – Дополнительная информация о строке «Номер испытания 010301» и о столбце «Содержание переменных-указателей» приведена в таблице 10.

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="b3a468d0-7929-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение "BioAPI_GetFrameworkInfo".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_GetFrameworkInfo" mod-
el="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию
               BioAPI_GetFrameworkInfo и проводит проверку с целью
               определения возвращения тестируемой инфраструктурой
```

```
            значения BioAPI_OK или значения ошибки, указанным в
            таблице ожидаемых результатов.
        </description>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице условий испытания. -->
        <input name="_testnumber"/>
        <input name="_no_frameworkschema" />

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице ожидаемых результатов. -->
        <input name="_expected_return_value"/>
        <input name="_expected_Frameworkuuid"/>
        <input name="_expected_Description"/>
        <input name="_expected_Path"/>
        <input name="_expected_SpecVersion"/>
        <input name="_expected_ProductVersion"/>
        <input name="_expected_Vendor"/>
        <input name="_expected_FwPropertyId"/>
        <input name="_expected_FwProperty"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения
        со входными параметрами, заданными на основе параметров
        утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_GetFrameworkInfo"/>

</assertion>
<!-- ***************** -->
<!-- Основное действие. -->
<!-- ***************** -->
<activity name="BioAPI_GetFrameworkInfo">
        <!-- Активизировать процесс инициализации
        для тестируемой инфраструктуры. -->
        <invoke activity="Initialisation"
```

```
        package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66"
        break_on_break="true"/>

    <!-- Активизировать процесс BioAPI_GetFrameworkInfo. -->
    <invoke function="BioAPI_GetFrameworkInfo">
        <input name="no_Frameworkschema"
        var="_no_frameworkschema"/>
        <output name="Frameworkuuid"
        setvar="frameworkuuid"/>
        <output name="Description" setvar="description"/>
        <output name="Path" setvar="Path"/>
        <output name="SpecVersion" setvar="specversion"/>
        <output name="ProductVersion"
        setvar="productversion"/>
        <output name="Vendor" setvar="Vendor"/>
        <output name="FwPropertyId" setvar="fwpropertyid"/>
        <output name="FwProperty" setvar="fwproperty"/>
        <return setvar="return"/>
    </invoke>

    <!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
    <invoke activity="ExtractErrorCode"
        package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66"
        break_on_break="true">
        <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
    </invoke>

    <!-- Утверждение -->
    <assert_condition response_if_false="fail">
        <description>
            Функция BioAPI_BSPUnload возвращает ожидаемое
            возвращаемое значение.
        </description>
        <and>
            <or>
```

```
            <!-- Если параметр «_expected_return_value»
            равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
            вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
            (только проверка на наличие ошибки). -->
            <and>
               <equal_to var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <not_equal_to var1="return"
               var2="__BioAPI_OK"/>
            </and>
            <and>
               <not_equal_to
               var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <equal_to var1="return"
               var2="_expected_return_value"/>
            </and>
         </or>
         <equal_to var1="Frameworkuuid"
         var2="_expected_frameworkuuid"/>
         <equal_to var1="Description"
         var2="_expected_description"/>
         <equal_to var1="Path" var2="_expected_path"/>
         <equal_to var1="SpecVersion"
         var2="_expected_specversion"/>
         <equal_to var1="ProductVersion"
         var2="_expected_productversion"/>
         <equal_to var1="Vendor"
         var2="_expected_vendor"/>
         <equal_to var1="FwPropertyId"
         var2="_expected_fwpropertyid"/>
         <equal_to var1="FwProperty"
         var2="_expected_fwproperty"/>
      </and>
   </assert_condition>
```

```
        <!-- Активизировать процесс завершения для тестируемой
        инфраструктуры. -->
        <invoke activity="Termination"
            package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66"
            break_on_break="true"/>
    </activity>
</package>
```

8.7 Утверждение 1.4 – *BioAPI_EnumBSPs*

Описание:

Данное утверждение с входными параметрами, описанными в таблицах 22 и 23, вызывает функцию BioAPI_EnumBSPs и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 24. Утверждение должно соответствовать заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.1.4

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_EnumBSPs
*(BioAPI_BSP_SCHEMA **BSPSchemaArray,*
*uint32_t *NumberOfElements);*

Данная функция предоставляет информацию обо всех ПБУ, доступных на данный момент в реестре компонентов.

Данная функция выполняет следующие действия (в заданном порядке):

a) выделяет достаточно объемный блок памяти для того, чтобы он мог вместить ряд элементов типа BioAPI_BSP_SCHEMA, содержащий столько же элементов, сколько установлено ПБУ;

b) заполняет ряд схемами ПБУ всех установленных ПБУ;

c) возвращает адрес ряда в параметр BSPSchemaArray, а количество элементов в ряду в параметр NumberOfElements.

Данная функция вызвается только в случае хотя бы одного вызова BioAPI_Init, для которого еще не был выполнен соответствующий вызов BioAPI_Terminate. Данная функция обрабатывается инфраструктурой БиоАПИ и не передается ПБУ.

Блок памяти, содержащий ряд, должен быть освобожден приложением путем вызова BioAPI_Free (см. 8.7.2), когда приложение в нем больше не нуждается. Блок памяти, на который указывает элемент пути, находящийся в каждом элементе ряда, тоже должен быть освобожден приложением путем вызова BioAPI_Free, когда приложение в нем больше не нуждается.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Ссылки: 8.1.4.

Порядок действий:

Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

a) инициализирует тестируемую инфраструктуру;

b) вызывает BioAPI_EnumBSPs с учетом условий, приведенных в таблицах 22 и 23;

c) проверяет возвращаемое значение BioAPI_EnumBSPs, при несоответствии описанию, приведенному в таблице 24, выдает ответ о несоответствии;

d) завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 22.

Таблица 22 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_EnumBSPs

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	no_BSPSchemaArray	false
2	no_NumberOfElements	false

Таблица 23 – Условия испытаний для BioAPI_EnumBSPs

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнуто - недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
010401	no_BSPSchemaArray	false	-	-	-
010402	no_BSPSchemaArray	true	-	-	-
010403	no_NumberOfElements	true	-	-	-

Таблица 24 – Ожидаемые результаты для BioAPI_EnumBSPs

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
010401	-	*OK*	BSP schema	BSP schema	-
010402	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
010403	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Примечание 1 – Дополнительная информация о строке «Номер испытания 010401» и о столбце «Имя выходного параметра» приведена в ИСО/МЭК 24709-1, пункт 9.2.10.

Примечание 2 – Дополнительная информация о строке «Номер испытания 010301» и о столбце «Содержание переменных-указателей» приведена в таблице 1.

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="ce45e240-7929-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
```

```
Данный пакет содержит утверждение "BioAPI_EnumBSPs".
</description>

<!-- ************** -->
<!-- Тестовое утверждение. -->
<!-- ************** -->
<assertion name="BioAPI_EnumBSPs" model="frameworkTesting">
     <description>
          Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
          ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
          условий испытания, вызывает функцию BioAPI_EnumBSPs
          и проводит проверку с целью определения возвращения
          тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или
          значения ошибки, указанным в таблице ожидаемых ре-
          зультатов.
     </description>

     <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
     к таблице условий испытания. -->
     <input name="_testnumber"/>
     <input name="_no_bspschemaarray"/>
     <input name="_no_numberofelements"/>

     <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
     к таблице ожидаемых результатов. -->
     <input name="_expected_return_value"/>
     <input name="_expected_bspuuid"/>
     <input name="_expected_description"/>
     <input name="_expected_path"/>
     <input name="_expected_specversion"/>
     <input name="_expected_productversion"/>
     <input name="_expected_vendor"/>
     <input name="_expected_format_1_formatowner"/>
     <input name="_expected_format_1_formattype"/>
     <input name="_expected_format_2_formatowner"/>
     <input name="_expected_format_2_formattype"/>
```

```
<input name="_expected_format_3_formatowner"/>
<input name="_expected_format_3_formattype"/>
<input name="_expected_format_4_formatowner"/>
<input name="_expected_format_4_formattype"/>
<input name="_expected_numsupportedformats"/>
<input name="_expected_typemultiple"/>
<input name="_expected_typefacialfeatures"/>
<input name="_expected_typevoice"/>
<input name="_expected_typefingerprint"/>
<input name="_expected_typeiris"/>
<input name="_expected_typeretina"/>
<input name="_expected_typehandgeometry"/>
<input name="_expected_typesignaturedynamics"/>
<input name="_expected_typekeystrokedynamics"/>
<input name="_expected_typelipmovement"/>
<input name="_expected_typethermalfaceimage"/>
<input name="_expected_typethermalhandimage"/>
<input name="_expected_typegait"/>
<input name="_expected_typeother"/>
<input name="_expected_typepassword"/>
<input name="_expected_operationenableevents"/>
<input name="_expected_operationsetguicallbacks"/>
<input name="_expected_operationcapture"/>
<input name="_expected_operationcreatetemplate"/>
<input name="_expected_operationprocess"/>
<input name="_expected_operationprocesswithauxbir"/>
<input name="_expected_operationverifymatch"/>
<input name="_expected_operationidentifymatch"/>
<input name="_expected_operationenroll"/>
<input name="_expected_operationverify"/>
<input name="_expected_operationidentify"/>
<input name="_expected_operationimport"/>
<input name="_expected_operationpresetidentifypopulation"/>
<input name="_expected_operationdatabaseoperations"/>
<input name="_expected_operationsetpowermode"/>
<input name="_expected_operationsetindicatorstatus"/>
```

```
<input name="_expected_operationgetindicatorstatus"/>
<input name="_expected_operationcalibratesensor"/>
<input name="_expected_operationutilities"/>
<input name="_expected_operationqueryunits"/>
<input name="_expected_operationquerybfps"/>
<input name="_expected_operationcontrolunit"/>
<input name="_expected_optionraw"/>
<input name="_expected_optionqualityraw"/>
<input name="_expected_optionqualityintermediate"/>
<input name="_expected_optionqualityprocessed"/>
<input name="_expected_optionappgui"/>
<input name="_expected_optionsourcepresent"/>
<input name="_expected_optionpayload"/>
<input name="_expected_optionbirsign"/>
<input name="_expected_optionbirencrypt"/>
<input name="_expected_optiontemplateupdate"/>
<input name="_expected_optionadaptation"/>
<input name="_expected_optionbinning"/>
<input name="_expected_optionselfcontaineddevice"/>
<input name="_expected_optionmoc"/>
<input name="_expected_optionsubtypetocapture"/>
<input name="_expected_optionsensorbfp"/>
<input name="_expected_optionarchivebfp"/>
<input name="_expected_optionmatchingbfp"/>
<input name="_expected_optionprocessingbfp"/>
<input name="_expected_optioncoarsescores"/>
<input name="_expected_payloadpolicy"/>
<input name="_expected_maxpayloadsize"/>
<input name="_expected_defaultverifytimeout"/>
<input name="_expected_defaultidentifytimeout"/>
<input name="_expected_defaultcapturetimeout"/>
<input name="_expected_defaultenrolltimeout"/>
<input name="_expected_defaultcalibratetimeout"/>
<input name="_expected_maxbspdbsize"/>
<input name="_expected_maxidentify"/>
```

```
        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_EnumBSPs"/>

    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
    <activity name="BioAPI_EnumBSPs">
        <!-- Активизировать процесс инициализации
        для тестируемой инфраструктуры. -->
        <invoke activity="Initialisation" package="fb6ff5b0-7d5e-
        11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true"/>
        <!-- Активизировать процесс BioAPI_EnumBSPs. -->
        <invoke function="BioAPI_EnumBSPs">
          <input name="no_BSPSchemaArray"
          var="_no_bspschemaarray"/>
          <input name="no_NumberOfelements"
          var="_no_numberofelements"/>
          <output name="NumberOfelements" set-
          var="numberofelements"/>
          <output name="BSPSchema_1_BSPUuid" set-
          var="sal_bspuuid"/>
          <output name="BSPSchema_1_Description" set-
          var="sal_description"/>
          <output name="BSPSchema_1_Path" setvar="sal_path"/>
          <output name="BSPSchema_1_SpecVersion" set-
          var="sal_specversion"/>
          <output name="BSPSchema_1_ProductVersion" set-
          var="sal_productversion"/>
          <output name="BSPSchema_1_Vendor" setvar="sal_vendor"/>
          <output name="BSPSchema_1_Format_1_FormatOwner"
          setvar="sal_format_1_formatowner"/>
          <output name="BSPSchema_1_Format_1_FormatType"
          setvar="sal_format_1_formattype"/>
          <output name="BSPSchema_1_Format_2_FormatOwner"
```

```
setvar="sal_format_2_formatowner"/>
<output name="BSPSchema_1_Format_2_FormatType"
setvar="sal_format_2_formattype"/>
<output name="BSPSchema_1_Format_3_FormatOwner"
setvar="sal_format_3_formatowner"/>
<output name="BSPSchema_1_Format_3_FormatType"
setvar="sal_format_3_formattype"/>
<output name="BSPSchema_1_Format_4_FormatOwner"
setvar="sal_format_4_formatowner"/>
<output name="BSPSchema_1_Format_4_FormatType"
setvar="sal_format_4_formattype"/>
<output name="BSPSchema_1_NumSupportedFormats"
setvar="sal_numsupportedformats"/>
<output name="BSPSchema_1_TypeMultiple"
setvar="sal_typemultiple"/>
<output name="BSPSchema_1_TypeFacialFeatures"
setvar="sal_typefacialfeatures"/>
<output name="BSPSchema_1_TypeVoice"
setvar="sal_typevoice"/>
<output name="BSPSchema_1_TypeFingerprint"
setvar="sal_typefingerprint"/>
<output name="BSPSchema_1_TypeIris"
setvar="sal_typeiris"/>
<output name="BSPSchema_1_TypeRetina"
setvar="sal_typeretina"/>
<output name="BSPSchema_1_TypeHandGeometry"
setvar="sal_typehandgeometry"/>
<output name="BSPSchema_1_TypeSignatureDynamics"
setvar="sal_typesignaturedynamics"/>
<output name="BSPSchema_1_TypeKeystrokeDynamics"
setvar="sal_typekeystrokedynamics"/>
<output name="BSPSchema_1_TypeLipMovement"
setvar="sal_typelipmovement"/>
<output name="BSPSchema_1_TypeThermalFaceImage"
setvar="sal_typethermalfaceimage"/>
<output name="BSPSchema_1_TypeThermalHandImage"
```

```
setvar="sal_typethermalhandimage"/>
<output name="BSPSchema_1_TypeGait"
setvar="sal_typegait"/>
<output name="BSPSchema_1_TypeOther"
setvar="sal_typeother"/>
<output name="BSPSchema_1_TypePassword"
setvar="sal_typepassword"/>
<output name="BSPSchema_1_OperationEnableEvents"
setvar="sal_operationenableevents"/>
<output name="BSPSchema_1_OperationSetGUICallbacks"
setvar="sal_operationsetguicallbacks"/>
<output name="BSPSchema_1_OperationCapture" set-
var="sal_operationcapture"/>
<output name="BSPSchema_1_OperationCreateTemplate"
setvar="sal_operationcreatetemplate"/>
<output name="BSPSchema_1_OperationProcess"
setvar="sal_operationprocess"/>
<output name="BSPSchema_1_OperationProcessWithAuxBIR"
setvar="sal_operationprocesswithauxbir"/>
<output name="BSPSchema_1_OperationVerifyMatch"
setvar="sal_operationverifymatch"/>
<output name="BSPSchema_1_OperationIdentifyMatch"
setvar="sal_operationidentifymatch"/>
<output name="BSPSchema_1_OperationEnroll"
setvar="sal_operationenroll"/>
<output name="BSPSchema_1_OperationVerify"
setvar="sal_operationverify"/>
<output name="BSPSchema_1_OperationIdentify"
setvar="sal_operationidentify"/>
<output name="BSPSchema_1_OperationImport"
setvar="sal_operationimport"/>
<output
name="BSPSchema_1_OperationPresetIdentifyPopulation"
setvar="sal_operationpresetidentifypopulation"/>
<output name="BSPSchema_1_OperationDatabaseOperations"
setvar="sal_operationdatabaseoperations"/>
```

```
<output name="BSPSchema_1_OperationSetPowerMode"
setvar="sal_operationsetpowermode"/>
<output name="BSPSchema_1_OperationSetIndicatorStatus"
setvar="sal_operationsetindicatorstatus"/>
<output name="BSPSchema_1_OperationGetIndicatorStatus"
setvar="sal_operationgetindicatorstatus"/>
<output name="BSPSchema_1_OperationCalibrateSensor"
setvar="sal_operationcalibratesensor"/>
<output name="BSPSchema_1_OperationUtilities"
setvar="sal_operationutilities"/>
<output name="BSPSchema_1_OperationQueryUnits"
setvar="sal_operationqueryunits"/>
<output name="BSPSchema_1_OperationQueryBFPs"
setvar="sal_operationquerybfps"/>
<output name="BSPSchema_1_OperationControlUnit"
setvar="sal_operationcontrolunit"/>
<output name="BSPSchema_1_OptionRaw"
setvar="sal_optionraw"/>
<output name="BSPSchema_1_OptionQualityRaw"
setvar="sal_optionqualityraw"/>
<output name="BSPSchema_1_OptionQualityIntermediate"
setvar="sal_optionqualityintermediate"/>
<output name="BSPSchema_1_OptionQualityProcessed"
setvar="sal_optionqualityprocessed"/>
<output name="BSPSchema_1_OptionAppGUI" set-
var="sal_optionappgui"/>
<output name="BSPSchema_1_OptionSourcePresent"
setvar="sal_optionsourcepresent"/>
<output name="BSPSchema_1_OptionPayload"
setvar="sal_optionpayload"/>
<output name="BSPSchema_1_OptionBIRSign"
setvar="sal_optionbirsign"/>
<output name="BSPSchema_1_OptionBIREncrypt"
setvar="sal_optionbirencrypt"/>
<output name="BSPSchema_1_OptionTemplateUpdate"
setvar="sal_optiontemplateupdate"/>
```

```
<output name="BSPSchema_1_OptionAdaptation"
setvar="sal_optionadaptation"/>
<output name="BSPSchema_1_OptionBinning" set-
var="sal_optionbinning"/>
<output name="BSPSchema_1_OptionSelfContainedDevice"
setvar="sal_optionselfcontaineddevice"/>
<output name="BSPSchema_1_OptionMOC"
setvar="sal_optionmoc"/>
<output name="BSPSchema_1_OptionSubtypeToCapture"
setvar="sal_optionsubtypetocapture"/>
<output name="BSPSchema_1_OptionSensorBFP"
setvar="sal_optionsensorbfp"/>
<output name="BSPSchema_1_OptionArchiveBFP"
setvar="sal_optionarchivebfp"/>
<output name="BSPSchema_1_OptionMatchingBFP"
setvar="sal_optionmatchingbfp"/>
<output name="BSPSchema_1_OptionProcessingBFP"
setvar="sal_optionprocessingbfp"/>
<output name="BSPSchema_1_OptionCoarseScores"
setvar="sal_optioncoarsescores"/>
<output name="BSPSchema_1_PayloadPolicy"
setvar="sal_payloadpolicy"/>
<output name="BSPSchema_1_MaxPayloadSize"
   setvar="sal_maxpayloadsize"/>
<output name="BSPSchema_1_DefaultVerifyTimeout"
setvar="sal_defaultverifytimeout"/>
<output name="BSPSchema_1_DefaultIdentifyTimeout"
setvar="sal_defaultidentifytimeout"/>
<output name="BSPSchema_1_DefaultCaptureTimeout"
setvar="sal_defaultcapturetimeout"/>
<output name="BSPSchema_1_DefaultEnrollTimeout"
setvar="sal_defaultenrolltimeout"/>
<output name="BSPSchema_1_DefaultCalibrateTimeout"
setvar="sal_defaultcalibratetimeout"/>
<output name="BSPSchema_1_MaxBSPDbSize"
setvar="sal_maxbspdbsize"/>
```

```
  <output name="BSPSchema_1_MaxIdentify"
  setvar="sal_maxidentify"/>
  <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
  <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
  <description>
     Функция BioAPI_EnumBSPs возвращает ожидаемое возвра-
     щаемое значение.
  </description>
  <and>
     <or>
               <!-- Если параметр «_expected_return_value»
               равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство
               «возвращаемого» параметра значению
               __BioAPI_OK. (только проверка на наличие
               ошибки). -->
          <and>
               <equal_to var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <not_equal_to var1="return"
               var2="__BioAPI_OK"/>
          </and >
          <and>
               <not_equal_to
               var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <equal_to var1="return"
               var2="_expected_return_value"/>
```

```
        </and >
    </or>
    <equal_to var1="sal_bspuuid"
    var2="_expected_bspuuid"/>
    <equal_to var1="sal_description"
    var2="_expected_description"/>
    <equal_to var1="sal_path" var2="_expected_path"/>
    <equal_to var1="sal_specversion"
    var2="_expected_specversion"/>
    <equal_to var1="sal_productversion"
    var2="_expected_productversion"/>
    <equal_to var1="sal_vendor"
    var2="_expected_vendor"/>
    <equal_to var1="sal_format_1_formatowner"
    var2="_expected_format_1_formatowner"/>
    <equal_to var1="sal_format_1_formattype"
    var2="_expected_format_1_formattype"/>
    <equal_to var1="sal_format_2_formatowner"
    var2="_expected_format_2_formatowner"/>
    <equal_to var1="sal_format_2_formattype"
    var2="_expected_format_2_formattype"/>
    <equal_to var1="sal_format_3_formatowner"
    var2="_expected_format_3_formatowner"/>
    <equal_to var1="sal_format_3_formattype"
    var2="_expected_format_3_formattype"/>
    <equal_to var1="sal_format_4_formatowner"
    var2="_expected_format_4_formatowner"/>
    <equal_to var1="sal_format_4_formattype"
    var2="_expected_format_4_formattype"/>
    <equal_to var1="sal_numsupportedformats
    var2="_expected_numsupportedformats"/>
    <equal_to var1="sal_typemultiple"
    var2="_expected_typemultiple"/>
    <equal_to var1="sal_typefacialfeatures"
    var2="_expected_typefacialfeatures"/>
    <equal_to var1="sal_typevoice"
```

```
var2="_expected_typevoice"/>
<equal_to var1="sal_typefingerprint"
var2="_expected_typefingerprint"/>
<equal_to var1="sal_typeiris"
var2="_expected_typeiris"/>
<equal_to var1="sal_typeretina"
var2="_expected_typeretina"/>
<equal_to var1="sal_typehandgeometry"
var2="_expected_typehandgeometry"/>
<equal_to var1="sal_typesignaturedynamics"
var2="_expected_typesignaturedynamics"/>
<equal_to var1="sal_typekeystrokedynamics
var2="_expected_typekeystrokedynamics"/>
<equal_to var1="sal_typelipmovement"
var2="_expected_typelipmovement"/>
<equal_to var1="sal_typethermalfaceimage"
var2="_expected_typethermalfaceimage"/>
<equal_to var1="sal_typethermalhandimage
var2="_expected_typethermalhandimage"/>
<equal_to var1="sal_typegait"
var2="_expected_typegait"/>
<equal_to var1="sal_typeother"
var2="_expected_typeother"/>
<equal_to var1="sal_typepassword"
var2="_expected_typepassword"/>
<equal_to var1="sal_operationenableevents"
var2="_expected_operationenableevents"/>
<equal_to var1="sal_operationsetguicallbacks"
var2="_expected_operationsetguicallbacks"/>
<equal_to var1="sal_operationcapture"
var2="_expected_operationcapture"/>
<equal_to var1="sal_operationcreatetemplate"
var2="_expected_operationcreatetemplate"/>
<equal_to var1="sal_operationprocess"
var2="_expected_operationprocess"/>
```

```
<equal_to var1="sal_operationprocesswithauxbir"
var2="_expected_operationprocesswithauxbir"/>
<equal_to var1="sal_operationverifymatch"
var2="_expected_operationverifymatch"/>
<equal_to var1="sal_operationidentifymatch"
var2="_expected_operationidentifymatch"/>
<equal_to var1="sal_operationenroll"
var2="_expected_operationenroll"/>
<equal_to var1="sal_operationverify"
var2="_expected_operationverify"/>
<equal_to var1="sal_operationidentify"
var2="_expected_operationidentify"/>
<equal_to var1="sal_operationimport"
var2="_expected_operationimport"/>
<equal_to var1="sal_operationpresetidentifypopulation"
var2="_expected_operationpresetidentifypopulation"/>
<equal_to var1="sal_operationdatabaseoperations"
var2="_expected_operationdatabaseoperations"/>
<equal_to var1="sal_operationsetpowermode"
var2="_expected_operationsetpowermode"/>
<equal_to var1="sal_operationsetindicatorstatus"
var2="_expected_operationsetindicatorstatus"/>
<equal_to var1="sal_operationgetindicatorstatus"
var2="_expected_operationgetindicatorstatus"/>
<equal_to var1="sal_operationcalibratesensor"
var2="_expected_operationcalibratesensor"/>
<equal_to var1="sal_operationutilities"
var2="_expected_operationutilities"/>
<equal_to var1="sal_operationqueryunits"
var2="_expected_operationqueryunits"/>
<equal_to var1="sal_operationquerybfps"
var2="_expected_operationquerybfps"/>
<equal_to var1="sal_operationcontrolunit"
var2="_expected_operationcontrolunit"/>
<equal_to var1="sal_optionraw"
var2="_expected_optionraw"/>
```

```
<equal_to var1="sal_optionqualityraw"
var2="_expected_optionqualityraw"/>
<equal_to var1="sal_optionqualityintermediate"
var2="_expected_optionqualityintermediate"/>
<equal_to var1="sal_optionqualityprocessed"
var2="_expected_optionqualityprocessed"/>
<equal_to var1="sal_optionappgui"
var2="_expected_optionappgui"/>
<equal_to var1="sal_optionsourcepresent"
var2="_expected_optionsourcepresent"/>
<equal_to var1="sal_optionpayload"
var2="_expected_optionpayload"/>
<equal_to var1="sal_optionbirsign"
var2="_expected_optionbirsign"/>
<equal_to var1="sal_optionbirencrypt"
var2="_expected_optionbirencrypt"/>
<equal_to var1="sal_optiontemplateupdate"
var2="_expected_optiontemplateupdate"/>
<equal_to var1="sal_optionadaptation"
var2="_expected_optionadaptation"/>
<equal_to var1="sal_optionbinning"
var2="_expected_optionbinning"/>
<equal_to var1="sal_optionselfcontaineddevice"
var2="_expected_optionselfcontaineddevice"/>
<equal_to var1="sal_optionmoc"
var2="_expected_optionmoc"/>
<equal_to var1="sal_optionsubtypetocapture"
var2="_expected_optionsubtypetocapture"/>
<equal_to var1="sal_optionsensorbfp"
var2="_expected_optionsensorbfp"/>
<equal_to var1="sal_optionarchivebfp"
var2="_expected_optionarchivebfp"/>
<equal_to var1="sal_optionmatchingbfp"
var2="_expected_optionmatchingbfp"/>
<equal_to var1="sal_optionprocessingbfp"
var2="_expected_optionprocessingbfp"/>
```

```
                <equal_to var1="sal_optioncoarsescores"
                var2="_expected_optioncoarsescores"/>
                <equal_to var1="sal_payloadpolicy"
                var2="_expected_payloadpolicy"/>
                <equal_to var1="sal_maxpayloadsize"
                var2="_expected_maxpayloadsize"/>
                <equal_to var1="sal_defaultverifytimeout"
                var2="_expected_defaultverifytimeout"/>
                <equal_to var1="sal_defaultidentifytimeout"
                var2="_expected_defaultidentifytimeout"/>
                <equal_to var1="sal_defaultcapturetimeout"
                var2="_expected_defaultcapturetimeout"/>
                <equal_to var1="sal_defaultenrolltimeout"
                var2="_expected_defaultenrolltimeout"/>
                <equal_to var1="sal_defaultcalibratetimeout"
                var2="_expected_defaultcalibratetimeout"/>
                <equal_to var1="sal_maxbspdbsize"
                var2="_expected_maxbspdbsize"/>
                <equal_to var1="sal_maxidentify"
                var2="_expected_maxidentify"/>
              </and>
            </assert_condition>

            <!-- Активизировать процесс для завершения тестируемой
            инфраструктуры. -->
            <invoke activity="Termination" package="fb6ff5b0-7d5e-
            11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true"/>
        </activity >
</package>
```

8.8 Утверждение 1.5 – *BioAPI_BSPLoad_And_BioSPI_BSPLoad*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 25 и 26, вызывает функцию BioAPI_BSPLoad и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в

таблице 27. Утверждение должно соответствать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.1.5

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_Load

*(const BioAPI_UUID *BSPUuid,*
BioAPI_EventHandler AppNotifyCallback,
*Void *AppNotifyCallbackCtx);*

Данная функция инициализирует ПБУ с помощью BioSPI_BSPLoad (см. 9.3.1.1 ИСО/МЭК 19784-1). Процесс инициализации включает в себя регистрацию обработчика событий приложения для определенного ПБУ и разрешение всех событий. Приложение может создать функцию обработчика событий с целью получения уведомлений о событиях. Многие приложения могут независимо и одновременно загружать один и тот же ПБУ, также каждое приложение может определить своего собственного обработчика событий. Все приложения будут получать уведомления о событии. В случае загрузки приложением нескольких ПБУ, может применяться один тот же или разные обработчики событий.

Приложение может установить для заданного ПБУ множество обработчиков событий путем одного или большего количества вызовов BioAPI_BSPLoad для данного ПБУ. Обработчик событий идентифицируется сочетанием адреса и контекста.

Когда в ПБУ происходит событие ПБУ может послать инфраструктуре уведомление путем вызова обработчика событий инфраструктуры.

При получении инфраструктурой уведомления о событии от ПБУ, она посылает уведомление каждому обработчику событий, установленному каждым приложением, для которого данное уведомление о событии для данного ПБУ является разрешенным. Результатом отдельного обратного вызова, касающегося уведомления о событии, осуществленного от ПБУ в адрес инфра-

структуры, может быть отсутствие или наличие нескольких обратных вызовов, выполненных инфраструктурой в адрес отсутствующих или нескольких приложений.

В момент получения инфраструктурой уведомления о событии от ПБУ, она вызывает всех обработчиков событий, установленных каждым приложением для данного ПБУ. В случае установки приложением нескольких обработчиков событий, они вызываются по очереди в порядке, определенном инфраструктурой, а не одновременно.

Уведомление о событии может быть создано в любое время, в процессе вызова БиоАПИ (связанного или не связанного с событием), либо при невыполнении вызова БиоАПИ. Разработчики приложения должны обеспечить надлежащую и безопасную обработку приложением обратных вызовов, независимо от получения их приложением.

Примечание – Это осуществляется с помощью техник синхронизации потоков данных и согласованности действий, выполняемых кодом приложения, находящегося в обработчиках событий.

Применяют «Счетчик использования» для определения обработчиков событий, установка которых с помощью BioAPI_BSPUnload отменяется каждый раз после завершения. При загрузке ПБУ с помощью BioAPI_BSPLoad он активизирует событие «вставить» для каждого модуля БиоАПИ. Данное событие указывает биометрическому приложению на возможность использования BioAPI_BSPAttach. При отсутствии компонента аппаратного обеспечения, предназначенного для обеспечения определенных функциональных возможностей, событие «вставить» не активизируется до тех пор, пока компонент аппаратного обеспечения не будет подключен.

Данная функция вызывается при хотя бы одном вызове BioAPI_Init, для которого не выполнялся соответствующий вызов BioAPI_Terminate. Данная функция BioAPI_BSPAttach может быть активизирована несколько раз для каждого вызова BioAPI_BSPLoad.

Не следует вызывать BioAPI_BSPLoad, если ПБУ не был установлен с помощью BioAPI_Util_InstallBSP. Получить информацию об установленных ПБУ можно путем вызова BioAPI_EnumBSPs.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Примечание – Считают, что в этом случае операция BioAPI_Terminate закончится успешно, в случае возникновения нестандартной ситуации приложение не должно предпринимать каких-либо дальнейших действий.

Пункт 9.3.1

BioSPI_RETURN BioAPI BioSPI_Load

(const BioAPI_UUID	**BSPUuid,*
BioSPI_EventHandler	*BioAPINotifyCallback,*
BioSPI_BFP_ENUMERATION_HANDLER	*BFPEnumerationHandler,*
BioSPI_MEMORY_FREE_HANDLER	**MemoryFreeHandler);*

Данная функция является завершающим этапом процесса инициализации компонента между БиоАПИ и поставщиком биометрических услуг. Функция BioSPI_BSPLoad не вызвается более одного раза без соответствующего вызова BioSPI_BSPUnload.

BSPUuid идентифицирует активизированный ПБУ.

BioAPINotifyCallback определяет обратный вызов, примененный для уведомления инфраструктуры БиоАПИ о событиях типа BioAPI_EVENT в любой активной присоединенной сессии. ПБУ сохраняет данную информацию для последующего использования. BFPEnumerationHandler представляет собой адрес обратного вызова обработчика перечисления ПБФ, предоставленного инфраструктурой ПБУ. ПБУ сохраняет данную информацию для последующего использования. ПБУ применяет функцию обратного вызова в любое время при возникновении необходимости получения информации о ПБФ, установленных в инфраструктуре.

MemoryFreeHandler представляет собой адрес обратного вызова обработчика отмены выделения памяти, предоставленный инфраструктурой ПБУ. ПБУ должен применять функцию обратного вызова в любое время при возникновении необходимости отмены выделения блока памяти, который был выделен инфраструктурой в процессе предыдущего обратного вызова обработчика перечисления ПБФ.

Примечание – Данная функция является родственной функции BioAPI_BSPLoad (см. 8.1.5).

Ссылки: 8.1.5 и 9.3.1.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует и устанавливает тестируемую инфраструктуру;

2) вызывает BioAPI_BSPLoad с учетом условий, приведенных в 25 и 26.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указанным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 27;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_BSPLoad, указанное в каждом ряде таблицы 26, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_BSPLoad; при несовпадении значения указанному в таблице 27, выдает ответ о несоответствии;

2) выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, а затем завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Данное утверждение использует входные параметры, указанные в таблице 25.

Таблица 25 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_BSPLoad_And_BioSPI_BSPLoad

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPUuid	*Valid Uuid*
2	no_BSPUuid	*false*
3	AppNotifyCallback	*
4	AppNotifyCallbackCtx	*

Примечание – Имя параметра «no_BSPUuid» в ИСО/МЭК 24709-1 не установлено, поэтому реализация данного параметра зависит от каждого отдельного КТС.

Таблица 26 –Условия испытаний для BioAPI_BSPLoad_And_BioSPI_BSPLoad

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
010501	BSPUuid	*Valid Uuid*	-	-	*OK*
010502	BSPUuid	*Invalid Uuid*	-	-	-
010503	no_BSPUuid	*true*	-	-	-
010504	AppNotify Callback	0	-	-	*OK*
010505	AppNotify CallbackCtx	0	-	-	*OK*

Примечание – Имя параметра «no_BSPUuid» в стандарте ИСО/МЭК 24709-1 не установлено, поэтому реализация данного параметра зависит от каждого отдельного КТС.

Таблица 27 – Ожидаемые результаты для BioAPI_BSPLoad_And_BioSPI_BSPLoad

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
010501	X	*OK*	-	-	-
010502	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
010503	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
010504	X	*OK*	-	-	-
010505	X	*OK*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="f481f070-7929-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение "Bio-
     API_BSPLoad_And_BioSPI_BSPLoad".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_BSPLoad_And_BioSPI_BSPLoad"
     model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию BioAPI_BSPLoad и
               проводит проверку с целью определения возвращения
               тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или
```

```
            значения ошибки, указанными в таблице ожидаемых ре-
            зультатов.
        </description>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице условий испытания. -->
        <input name="_testnumber"/>
        <input name="_bspuuid"/>
        <input name="_appnotifycallback"/>
        <input name="_appnotifycallbackctx"/>
        <input name="_no_bspuuid"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице ожидаемых результатов. -->
        <input name="_expected_return_value"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_BSPLoad_And_BioSPI_BSPLoad"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
        <bind activity="SPI_BSPLoad" function="BioSPI_BSPLoad"/>
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
    <activity name="BioAPI_BSPLoad_And_BioSPI_BSPLoad">
        <!-- Активизировать процесс инициализации для тестируемой
        инфраструктуры -->
        <invoke activity="Initialisation" package="fb6ff5b0-7d5e-
        11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true"/>

        <!-- Активизировать функцию BioAPI_BspLoad. -->
```

```
<invoke function="BioAPI_BSPLoad">
     <input name="BSPUuid" var="_bspuuid"/>
     <input name="APINotifyCallback"
     var="_apinotifycallback"/>
     <input name="APINotifyCallbackCtx"
     var="_apinotifycallbackctx"/>
     <input name="no_BSPUuid" var="_no_bspuuid"/>
     <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
          Функция BioAPI_BSPLoad возвращает ожидаемое
          возвращаемое значение.
     </description>
     <or>
          <!-- Если параметр «_expected_return_value» ра-
          вен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «возвра-
          щаемого» параметра значению __BioAPI_OK. (толь-
          ко проверка на наличие ошибки). -->
          <and>
               <equal_to var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <not_equal_to var1="return"
          var2="__BioAPI_OK"/>
          </and>
          <and>
               <not_equal_to
          var1="_expected_return_value"
```

```
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <equal_to var1="return"
                var2="_expected_return_value"/>
                </and>
            </or>
        </assert_condition>

        <!-- Активизировать процесс выгрузки ПБУ для тестируемой
        инфраструктуры. -->
        <invoke activity="BSPUnload" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
    </activity>

    <!-- ******************************** -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_BSPLoad -->
    <!-- ******************************** -->
    <activity name="SPI_BSPLoad">
        <input name="BSPUuid"/>
        <input name="BioAPINotifyCallback"/>
        <input name="BFPEnumerationHandler"/>
        <input name="MemoryFreeHandler"/>
        <input name="no_BSPUuid"/>
        <output name="return"/>

        <!-- Проверка условия API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <equal_to var1="BSPUuid" var2="_bspuuid"/>
            <equal_to var1="no_BSPUuid" var2="_no_bspuuid"/>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.9 Утверждение 1.6 – *BioAPI_BSPUnload_And_BioSPI_BSPUnload*

Описание:

Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 28 и 29, вызывает функцию BioAPI_BSPUnload и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с таблицей 30. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.1.6

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_BSPUnload

*(const BioAPI_UUID *BSPUuid,*

BioAPI_EventHandler AppNotifyCallback,

*Void *AppNotifyCallbackCtx);*

Функция снимает с регистрации обратные вызовы оповещения о событии для вызывающего, идентифицированного параметром BSPUuid. BioAPI_BSPUnload является обращением к BioAPI_BSPLoad. В случае удаления всех зарегистрированных в БиоАПИ обратных вызовов БиоАПИ выгружает для данного биометрического приложения ПБУ, загруженного путем обращения к BioAPI_BSPLoad.

Инфраструктура БиоАПИ применяет три входных параметра: BSPUuid, AppNotifyCallback и AppNotifyCallback Ctx для однозначной идентфицикации зарегистрированных обратных вызовов.

Данная функция для заданного ПБУ УУИД вызывается в случае хотя бы одного вызова BioAPI_BSPLoad для данного УУИД, после которого не был осуществлен соответствующий вызов данной функции.

Приложение не вызывает данную функцию в случае вызова BioAPI_BSPAttach, после которого не был осуществлен соответствующий вызов BioAPI_BSPDetach для заданного дескриптора ПБУ. Если данная функция вызвается при присоединенном ПБУ, для каждого вызова BioAPI_BSPAttach без соответствующего вызова BioAPI_BSPDetach инфраструктура БиоАПИ выполняет действия, относящиеся к отсутствующему соответствующему вызову Bio-

API_BSPDetach после выполнения действий, относящихся к BioAPI_BSPUnload (инфраструктура отсоединяет ПБУ перед выгружением ПБУ).

Таким же является случай, при котором действия, относящиеся к отсутствующему вызову BioAPI_BSPUnload, выполнены инфраструктурой БиоАПИ в течение вызова BioAPI_Terminate (см. 8.1.2 в ИСО/МЭК 19784-1).

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.1.2

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_BSPUnload

*(const BioAPI_UUID *BSPUuid);*

Данная функция отключает и снимает с регистрации функцию оповещения о событии. Поставщик биометрических услуг может выполнить действия по очистке, отменяя инициализацию, осуществленную в BioSPI_BSPLoad.

Примечание – Данная функцию является родственной функции BioAPI_BSPUnload (см. 8.1.6).

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Ссылки: 8.1.6 и 9.3.1.2.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, после чего устанавливает и загружает тестирующий ПБУ;

2) если номером испытания является 010605, вызывается BioAPI_BSPAttach;

3) вызывает BioAPI_BSPUnload с учетом условий, приведенных в таблицах 28 и 29.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) если номером испытания является 010605, проверяет вызов BioSPI_BSPDetach после BioAPI_BSPUnload;

2) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указанниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 30;

3) задает возвращаемое значение функции BioSPI_BSPUnload, приведенное в таблице 28, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняе следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_BSPUnload и при его несоответствии указанному в таблице 30, выдает ответ о несоответствии;

2) завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 28.

Таблица 28 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_BSPUnload_And_BioSPI_BSPUnload

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое – недопустимо)
1	BSPUuid	*Valid Uuid*
2	no_BSPUuid	*false*
3	AppNotifyCallback	*
4	AppNotifyCallbackCtx	*

Примечание – Имя параметра «no_BSPUuid» в ИСО/МЭК 24709-1 не установлено, поэтому реализация данного параметра зависит от каждого отдельного КТС.

Таблица 29 – Условия испытаний для BioAPI_BSPUnload_And_BioSPI_BSPUnload

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
010601	BSPUuid	*Valid Uuid*	-	-	*OK*
010602	BSPUuid	*Invalid Uuid*	-	-	-
010603	no_BSPUuid	*true*	-	-	-
010604	AppNotify Callback	0	-	-	*OK*
010605	AppNotify CallbackCtx	0	-	-	*OK*

Примечание – Имя параметра «no_BSPUuid» в ИСО/МЭК 24709-1 не установлено, поэтому реализация данного параметра зависит от каждого отдельного КТС.

Таблица 30 – Ожидаемые результаты для BioAPI_BSPUnload_And_BioSPI_BSPUnload

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
010601	X	*OK*	-	-	-
010602	-	*INVALID_UUID*	-	-	-
010603	-	*INVALID_UUID*	-	-	-
010604	X	*OK*	-	-	-
010605	X	*OK*	-	-	Проверить, вызвана ли функция BioSPI_BSPDetach

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="1067a9b0-792a-11de-8a39-0800200c9a66">
```

```
<author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
<description>
Данный пакет содержит утверждение "Bio-
API_BSPUnload_And_BioSPI_BSPUnload".
</description>

<!-- ************** -->
<!-- Тестовое утверждение -->
<!-- ************** -->
<assertion name="BioAPI_BSPUnload_And_BioSPI_BSPUnload"
model="frameworkTesting">
     <description>
          Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
          ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
          условий испытания, вызывает функцию BioAPI_BSPUnload
          и проводит проверку с целью определения возвращения
          тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или
          значения ошибки указанными в таблице ожидаемых ре-
          зультатов.
     </description>

     <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
     к таблице условий испытания. -->
     <input name="_testnumber"/>
     <input name="_operation"/>
     <input name="_option"/>
     <input name="_bspuuid" />
     <input name="_appnotifycallback"/>
     <input name="_appnotifycallbackctx"/>
     <input name="_no_bspuuid"/>

     <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
     к таблице ожидаемых результатов. -->
     <input name="_expected_return_value"/>

     <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
```

```
    <invoke activity="BioAPI_BSPUnload_And_BioSPI_BSPUnload"/>

    <!-- Объединить действия для проверки активизированной
    тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
    <bind activity="SPI_BSPUnload"
    function="BioSPI_BSPUnload"/>
    <bind activity="SPI_BSPDetachCheck"
    function="BioSPI_BSPDetach"/>
</assertion>

<!-- ***************** -->
<!-- Основное действие -->
<!-- ***************** -->
<activity name="BioAPI_BSPUnload_And_BioSPI_BSPUnload">

    <!-- Флаг _bspdetachcheck, показывающий вызванную BioS-
    PI_BSPDetach. -->
    <set name="_bspdetachcheck" value="0"/>

    <!-- Активизировать процесс загрузки ПБУ -->
    <invoke activity="BSPLoad" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
    8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <input name="Bspuuid" var="_bspuuid" />
        <input name="Operationsmask" var="_operation" />
        <input name="Optionsmask" var="_option" />
    </invoke>

    <!-- Если номером испытания является 010605, вызывается
    функция BioAPI_BSPAttach. -->
    <set name="return" value="__BioAPI_OK"/>
    <invoke function="BioAPI_BSPAttach">
        <only_if>
            <not_equal_to var1="_testnumber"
            value2="010605"/>
        </only_if>
        <input name="BSPUuid" var="_bspuuid"/>
```

```
            <input name="Version" value="32" />
            <input name="NumUnits" value="0"/>
            <output name="NewBSPHandle" setvar="newbsphandle"/>
            <return setvar="return"/>
        </invoke>
        <assert_condition response_if_false="undecided"
    break_if_false="true">
            <description>
                Функция BioAPI_BSPAttach возвращает значение
                BioAPI_OK.
            </description>
            <equal_to var1="return" var2="__BioAPI_OK"/>
        </assert_condition>

        <!-- Активизировать процесс BioAPI_BSPUnload. -->
        <invoke function="BioAPI_BSPUnload">
            <input name="AppNotifyCallback"
            var="_appnotifycallback"/>
            <input name="AppNotifyCallbackCtx"
            var="_appnotifycallbackctx"/>
            <input name="BSPUuid" var="_bspuuid"/>
            <input name="no_BSPUuid" var="_no_bspuuid"/>
            <return setvar="return"/>
        </invoke>

        <!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
        <invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
        7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
        </invoke>

        <!-- Утверждение. -->
            <assert_condition response_if_false="fail">
                <description>
                    Функция BioAPI_BSPUnload возвращает
                    ожидаемое значение.
```

```
        </description>
        <and>
            <or>
                <!--          Если          параметр
                «_expected_return_value»        равен
                0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
                вращаемого»     параметра     значению
                __BioAPI_OK. (только проверка на нали-
                чие ошибки). -->
                <and>
                    <equal_to
                    var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <not_equal_to var1="return"
                    var2="__BioAPI_OK"/>
                </and>
                <and>
                    <not_equal_to
                    var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <equal_to var1="return"
                    var2="_expected_return_value"/>
                </and>
            </or>
            <or>
                <not_equal_to var1="_testnumber"
                value2="010605"/>
                <and>
                    <equal_to var1="_testnumber"
                    value2="010605"/>
                    <equal_to var1="_bspdetachcheck"
                    value2="1"/>
                </and>
            </or>
        </and>
    </assert_condition>
```

```
        <!-- Активизировать процесс Terminate для завершения
        тестируемой инфраструктуры. -->
        <invoke activity="Termination" package="fb6ff5b0-
        7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true"/>
    </activity>

    <!-- ********************************** -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_BSPUnload. -->
    <!-- ********************************** -->
    <activity name="SPI_BSPUnload">
        <input name="BSPUuid"/>
        <input name="no_BSPUuid"/>
        <output name="return"/>

        <!-- Проверка условия API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <equal_to var1="BSPUuid" var2="_bspuuid"/>
            <equal_to var1="no_BSPUuid"
        var2="_no_bspuuid"/>
        </assert_condition>
    </activity>

    <!-- ****************************************** -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_BSPDetach для проверки. -->
    <!-- ****************************************** -->
    <activity name="SPI_BSPDetachCheck">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="no_BSPUuid"/>
        <output name="return"/>
        <!-- Флаг _bspdetachcheck, показывающий вызванную
        BioSPI_BSPDetach. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <or>
                <not_equal_to var1="_testnumber"
                value2="010605"/>
```

```
                    <and>
                        <equal_to var1="_testnumber"
                        value2="010605"/>
                        <equal_to var1="_bspdetachcheck"
                        value2="0"/>
                    </and>
                </or>
            </assert_condition>
            <set name="_bspdetachcheck" value="1">
                <only_if>
                    <equal_to var1="_testnumber"
                    value2="010605"/>
                </only_if>
            </set>
        </activity>
</package>
```

8.10 Утверждение 1.7 – *BioAPI_BSPAttach_And_BioSPI_BSPAttach*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 31 и 32, вызывает функцию BioAPI_BSPAttach и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 33. Утверждение соответствует следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.1.7

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_BSPAttach

(const BioAPI_UUID **BSPUuid,*
BioAPI_VERSION *Version,*
const BioAPI_UNIT_LIST_ELEMENT **UnitList,*
uint32_t *NumUnits,*
BioAPI_HANDLE **NewBSPHandle);*

Данная функция инициирует сессию присоединения ПБУ и подтверждает совместимость версии ожидаемого приложением ПБУ с версией в системе. Вызывающий элемент специфицирует список, состоящий из нуля или более модулей БиоАПИ, которые ПБУ применяет при создаваемой сессии присоединения.

Данная функция вызывается для заданного УУИД ПБУ в случае хотя бы одного вызова BioAPI_BSPLoad для данного УУИД ПБУ, после которого не был осуществлен соответствующий вызов BioAPI_BSPUnload. Функция BioAPI_BSPAttach может быть вызвана несколько раз при каждом отдельном вызове BioAPI_BSPLoad перед вызовом BioAPI_BSPUnload для того же ПБУ, создавая несколько вызовов данного ПБУ.

Подпункт 9.3.1.3

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_BSPAttach

*(const BioAPI_UUID *BSPUuid,*
BioAPI_VERSION Version,
*const BioAPI_UNIT_LIST_ELEMENT *UnitList,*
uint32_t NumUnits,
BioAPI_HANDLE BSPHandle);

Данная функция активизируется инфраструктурой один раз для каждой активизации BioAPI_BSPAttach, специфицирующей ПБУ, установленного с помощью BSPUuid.

Поставщик биометрических услуг должен проверить совместимость с уровнем версии, заданным параметром Version. При несовместимости версии функция завершается с ошибкой. ПБУ должен выполнить все требуемые инициализации для поддержки активизации нового ПБУ.

Если установленные модули БиоАПИ поддерживаются, ПБУ должен их присоединить.

Примечание – Данная функцию является родственной функции BioAPI_BSPAttach (см. 8.1.7 настоящего стандарта).

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Ссылки: 8.1.7 и 9.3.1.3.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает и загружает тестирующий ПБУ;

2) вызывает BioAPI_BSPAttach с учетом условий, приведенных в таблицах 31 и 32.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указанниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 33;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_BSPAttach, указанное в таблице 31, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_BSPAttach и при несовпадении указанному в таблице 33, выдает ответ о несоответствии;

2) проверяет выходные параметры и содержимое переменных-указателей, и при несоответствии любого из этих элементов, приведенному в столбце «Функция БиоАПИ» таблицы 33 выдает ответ о несоответствии;

3) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 31.

Таблица 31 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_BSPAttach_And_BioSPI_BSPAttach

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPUuid	*Valid Uuid*
2	no_BSPUuid	*false*
3	Version	*32*
4	UnitList_1_UnitCategory	*Недоступно*
5	UnitList_1_UnitID	*Недоступно*
6	no_UnitList	*false*
7	NumUnits	*0*
8	no_NewBSPHandle	*false*

Примечание – Имя входного параметра «no_BSPUuid» и «no_UnitList» в ИСО/МЭК 24709-1 не установлены, поэтому реализация данных параметров зависит от каждого отдельного КТС.

Таблица 32 – Условия испытаний для BioAPI_BSPAttach_And_BioSPI_BSPAttach

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
010701	BSPUuid	*Valid Uuid*	-	-	*OK*
010702	BSPUuid	*Invalid Uuid*	-	-	-
010703	no_BSPUuid	*true*	-	-	-
010704	Version	*16*	-	-	INCOMPATIBLE_VERSION (Несовместимая версия)
010705	no_UnitList	*true*	-	-	INVALID_INPUT_POINTER (Недопустимый входной указатель)
010706	NumUnits	*100*	-	-	INVALID_DATA (Недопустимые данные)
010707	no_NewBSPHandle	*true*	-	-	VALID_INPUT_POINTER (Допустимый входной указатель)

Таблица 33 – Ожидаемые результаты для BioAPI_BSPAttach_And_BioSPI_BSPAttach

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
010701	X	*OK*	-	-	-
010702	-	*INVALID_UUID*	-	-	-
010703	-	*INVALID_UUID*	-	-	-
010704	X	*INCOMPATIBLE_VERSION*	-	-	-
010705	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
010706	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
010707	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="2ae45d10-792a-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение "Bio-
     API_BSPAttach_And_BioSPI_BSPAttach".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_BSPAttach_And_BioSPI_BSPAttach"
     model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию BioAPI_BSPAttach
               и проводит проверку с целью определения возвращения
               тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или
               значения ошибки, указанными в таблице ожидаемых ре-
               зультатов.
          </description>

          <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
          к таблице условий испытания. -->
          <input name="_testnumber"/>
          <input name="_operationsmask"/>
          <input name="_optionsmask"/>
          <input name="_bspuuid"/>
          <input name="_version"/>
          <input name="_no_newbsphandle"/>
          <input name="_no_bspuuid"/>
          <input name="_no_unitlist"/>
```

```
        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице ожидаемых результатов. -->
        <input name="_expected_return_value"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_BSPAttach_And_BioSPI_BSPAttach"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
        <bind activity="SPI_BSPAttach"
        function="BioSPI_BSPAttach"/>
</assertion>

<!-- ***************** -->
<!-- Основное действие. -->
<!-- ***************** -->
<activity name="BioAPI_BSPAttach_And_BioSPI_BSPAttach">

        <!-- Активизировать процесс загрузки ПБУ для тестируемой
        инфраструктуры. -->
        <invoke activity="BSPLoad" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
                <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
                <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
                <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>

        <!-- Активизировать процесс BioAPI_BSPAttach. -->
        <invoke function="BioAPI_BSPAttach">
                <input name="BSPUuid" var="_bspuuid"/>
                <input name="Version" var="_version"/>
                <input name="NumUnits" value="0"/>
                <input name="no_NewBSPHandle"
                var="_no_newbsphandle"/>
                <input name="no_BSPUuid" var="_no_bspuuid"/>
```

```
        <input name="no_UnitList" var="_no_unitlist"/>
        <output name="NewBSPHandle" setvar="bsphandle"/>
        <return setvar="return"/>
    </invoke>

    <!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
    <invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
    7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
    </invoke>

    <!-- Утверждение. -->
    <assert_condition response_if_false="fail">
        <description>
            Функция BioAPI_BSPAttach возвращает ожидаемое
            возвращаемое значение.
        </description>
        <or>
            <!-- Если параметр «_expected_return_value»
            равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
            вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
            (только проверка на наличие ошибки). -->
            <and>
                <equal_to var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <not_equal_to var1="return"
                var2="__BioAPI_OK"/>
            </and>
            <and>
                <not_equal_to
                var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <equal_to var1="return"
                var2="_expected_return_value"/>
            </and>
        </or>
```

```
    </assert_condition>

    <!-- Активизировать функцию Detach. -->
    <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
    8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <input name="Bsphandle" var="bsphandle"/>
        <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
    </invoke>
</activity>

<!-- ********************************** -->
<!-- Действие, связанное с BioSPI_BSPAttach. -->
<!-- ********************************** -->
<activity name="SPI_BSPAttach">
    <input name="BSPUuid"/>
    <input name="Version"/>
    <input name="Unit_1_UnitCategory"/>
    <input name="Unit_1_UnitID"/>
    <input name="Unit_2_UnitCategory"/>
    <input name="Unit_2_UnitID"/>
    <input name="Unit_3_UnitCategory"/>
    <input name="Unit_3_UnitID"/>
    <input name="Unit_4_UnitCategory"/>
    <input name="Unit_4_UnitID"/>
    <input name="NumUnits"/>
    <input name="BSPHandle"/>
    <input name="no_BSPUuid"/>
    <input name="no_UnitList"/>
    <output name="return"/>

    <!-Проверка условия API=SPI. -->
    <assert_condition response_if_false="fail">
        <equal_to var1="BSPUuid" var2="_bspuuid"/>
        <equal_to var1="Version" var2="_version"/>
        <equal_to var1="NumUnits" var2="_numunits"/>
        <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
```

```
                <equal_to var1="no_BSPUuid" var2="_no_bspuuid"/>
                <equal_to var1="no_UnitList" var2="_no_unitlist"/>
            </assert_condition>
        </activity>
</package>
```

8.11 Утверждение 1.8 – *BioAPI_BSPDetach_And_BioSPI_BSPDetach*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 34 и 35, вызывает функцию BioAPI_BSPDetach и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 36. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.1.8

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_BSPDetach

(BioAPI_HANDLE BSPHandle);

Данная функция удаляет биометрическое приложение из процесса активизации ПБУ. При этом все ресурсы, выделенные ПБУ, связанные с присоединенной сессией ПБУ, должны быть освобождены или высвобождены, или аннулированы. Это особенно важно для дескрипторов ЗБИ, ПБУ и баз данных. При этои все заданные обратные вызовы, связанные с присоединенной сессией ПБУ, должны быть аннулированы.

Данная функция вызывается только после вызова BioAPI_BSPAttach не более одного раза для одного и того же обработчика ПБУ, созданного вызовом BioAPI_BSPAttach.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.1.4

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_BSPDetach

(BioAPI_HANDLE BSPHandle);

Ссылки: 8.1.8 и 9.3.1.4.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) вызывает BioAPI_BSPDetach с учетом условий, приведенных в таблицах 34 и 35.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 36;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_BSPDetach, приведенное в таблице 34, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_BSPDetach и при его несоответствии указанному в таблице 36 выдает ответ о несоответствии;

2) выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после этого завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 34.

Таблица 34 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_BSPDetach_And_BioSPI_BSPDetach

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*

Таблица 35 – Условия испытаний для BioAPI_BSPDetach_And_BioSPI_BSPDetach

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
010801	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	-	-	OK
010802	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	-	-	-

Таблица 36 – Ожидаемые результаты для BioAPI_BSPDetach_And_BioSPI_BSPDetach

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
010801	X	*OK*	-	-	-
010802	-	*INVALID_BSP_HANDLE*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="4149b370-792a-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение "Bio-
     API_BSPDetach_And_BioSPI_BSPDetach".
     </description>
```

```
<!-- ************** -->
<!-- Тестовое утверждение. -->
<!-- ************** -->
<assertion name="BioAPI_BSPDetach_And_BioSPI_BSPDetach" mod-
el="frameworkTesting">
     <description>
          Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
          ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
          условий испытания, вызывает функцию BioAPI_BSPDetach
          и проводит проверку с целью определения возвращения
          тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или
          значения ошибки, указанными в таблице ожидаемых ре-
          зультатов.
     </description>

     <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
     к таблице условий испытания. -->
     <input name="_testnumber"/>
     <input name="_operationsmask"/>
     <input name="_optionsmask"/>

     <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
     к таблице ожидаемых результатов. -->
     <input name="_expected_return_value"/>

     <!-- Параметр, заданный КТС. -->
     <input name="_bspuuid"/>

     <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
     <invoke activity="BioAPI_BSPDetach_And_BioSPI_BSPDetach"/>

     <!-- Объединить действия для проверки активизированной
     тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
     <bind activity="SPI_BSPDetach"
     function="BioSPI_BSPDetach"/>
</assertion>
```

```
<!-- ********************* -->
<!-- Основное действие. -->
<!-- ********************* -->
<activity name="BioAPI_BSPDetach_And_BioSPI_BSPDetach">
     <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
     руемой инфраструктуры. -->
     <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
     8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
          <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
          <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
          <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
          <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
     </invoke>

     <!-- Если номером испытания является 010802, задать
     _bsphandle недействительное значение. -->
     <add name="_bsphandle" value="1">
          <only_if>
          <equal_to var1="_testnumber" value2="010802"/>
          </only_if>
     </add>

     <!-- Активизировать процесс BioAPI_BSPDetach. -->
     <invoke function="BioAPI_BSPDetach">
          <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
          <return setvar="return"/>
     </invoke>

     <!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
     <invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
     7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
          <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
     </invoke>

     <!-- Утверждение. -->
```

```
    <assert_condition response_if_false="fail">
        <description>
            Функция BioAPI_BSPDetach возвращает ожидаемое
            возвращаемое значение.
        </description>
        <or>
            <!-- Если параметр «_expected_return_value» -
            0xFFFFFFFF, проверить неравенство «возвращаемо-
            го» параметра значению __BioAPI_OK. (только
            проверка на наличие ошибки). -->
            <and>
                <equal_to var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <not_equal_to var1="return"
                var2="__BioAPI_OK"/>
            </and>
            <and>
                <not_equal_to
                var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <equal_to var1="return"
            var2="_expected_return_value"/>
            </and>
        </or>
    </assert_condition>

    <!-- Активизировать процесс выгрузки ПБУ для тестируемой
    инфраструктуры. -->
    <invoke activity="BSPUnload" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
    8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
    </invoke>
</activity>


<!-- ********************************** -->
```

```
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_BSPDetach -->
    <!-- ********************************** -->
    <activity name="SPI_BSPDetach">
        <input name="BSPHandle"/>
        <output name="return"/>

        <!-- Проверка условия API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.12 Утверждение 1.9 – *BioAPI_QueryUnits_And_BioSPI_QueryUnits*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 37 и 38, вызывает функцию BioAPI_QueryUnits и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 39. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.1.9

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_QueryUnits

(const BioAPI_UUID **BSPUuid,*

BioAPI_UNIT_SCHEMA ***UnitSchemaArray,*

uint32_t **NumberOfElements);*

Данная функция предоставляет информацию о всех модулях БиоАПИ, напрямую или косвенно управляемых ПБУ, определенным с помощью заданного УУИД ПБУ, и находящихся в подключенном состоянии. Данная функция осуществляет следующие действия в указанном порядке:

a) определяет набор модулей БиоАПИ, напрямую или косвенно управляемых ПБУ и находящихся в настоящий момент в подключенном состоянии;

b) выделяет достаточный блок памяти для размещения в нем массива элементов типа BioAPI_UNIT_SCHEMA, включающего в себя столько элементов, сколько Модулей БиоАПИ определено в перечислении (a);

c) заполняет массив схемами модулей всех модулей БиоАПИ, определенных в перечислении (a);

d) возвращает адрес массива в параметре UnitSchemaArray и число элементов массива в параметре NumberOfElements.

Примечание – При вызове функции BioSPI_QueryUnits ПБУ инфраструктурой, ПБУ выделяет память для возвращаемых Инфраструктуре данные. В некоторых реализациях архитектуры инфраструктура только передает приложению данные и адреса в том же виде, в котором они были возвращены ПБУ, поскольку приложение интерпретирует адреса так же, как и ПБУ, и может получить доступ к данным, размещенным ПБУ по этим адресам. В других реализациях архитектуры инфраструктура должна переместить все данные, возвращенные ПБУ, в доступные для приложения вновь выделенные блоки памяти и вызвать BioSPI_Free до возврата из вызова функции BioAPI_QueryUnits после копирования каждого блока памяти. В случае, когда приложение вызывает BioAPI_Free, инфраструктура осуществлет соответствующий вызов BioSPI_Free. Во втором случае вызовы BioAPI_Free обрабатываются самой инфраструктурой. Подобные различия в поведении Инфраструктуры в приложении не отражаются.

Если содержащий массив блок памяти больше не используется приложением, он освобождается приложением путем вызова функции BioAPI_Free (см. 8.7). Если блок памяти, на который указывают элементы UnitProperty в каждом элементе массива, больше не используется приложением, он также освобождается приложением путем вызова функции BioAPI_Free.

Данная функция вызывается после вызова BioAPI_BSPLoad для определенного ПБУ, и не вызывается после вызова BioAPI_BSPUnload для ПБУ.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.1.5

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_QueryUnits

(const BioAPI_UUID **Uuid,*

BioAPI_UNIT_SCHEMA ***UnitSchemaArray,*

uint32_t **NumberOfElements);*

Ссылки: 8.1.9 и 9.3.1.5.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает и загружает тестирующий ПБУ;

2) вызывает BioAPI_QueryUnits с учетом условий, приведенных в таблицах 37 и 38.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 39;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_QueryUnits, приведенное в таблице 37, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_QueryUnitsи при его несоответствии указанному в таблице 39 выдает ответ о несоответствии;

2) вызывает BioAPI_Free.

d) Если номером испытания является 010901, осуществляется проверка единичности вызова BioSPI_Free тестирующим ПБУ.

e) Тестирующее приложение выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после этого завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 37.

Таблица 37 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_QueryUnits_And_BioSPI_QueryUnits

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPUuid	*Valid Uuid*
2	no_BSPUuid	false
3	no_UnitSchemaArray	false
4	no_NumberOfElements	false

Примечание – Имя параметра «no_BSPUuid» в ИСО/МЭК 24709-1 не установлено, поэтому реализация данного параметра зависит от каждого отдельного КТС.

Таблица 38 – Условия испытаний для BioAPI_QueryUnits_And_BioSPI_QueryUnits

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
010901	BSPUuid	*Valid Uuid*	*QueryUnits*	-	**OK**
010902	BSPUuid	*Invalid Uuid*	*QueryUnits*	-	-
010903	no_BSPUuid	*true*	*QueryUnits*	-	-
010904	no_Unit SchemaArray	*true*	*QueryUnits*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
010905	no_Number OfElements	*true*	*QueryUnits*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
010906	BSPUuid	*Valid Uuid*	*QueryUnits*	-	-

Примечание – Имя параметра «no_BSPUuid» в ИСО/МЭК 24709-1 не установлено, поэтому реализация данного параметра зависит от каждого отдельного КТС.

Таблица 39 – Ожидаемые результаты для BioAPI_QueryUnits_And_BioSPI_QueryUnits

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
010901	X	*OK*	-	Проверить, вызвана ли BioSPI_Free	-
010902	-	*INVALID_UUID*	-	-	-
010903	-	*INVALID_UUID*	-	-	-
010904	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
010905	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
010906	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="507a4030-792a-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение
     "BioAPI_QueryUnits_And_BioSPI_QueryUnits".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_QueryUnits_And_BioSPI_QueryUnits" mod-
     el="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
```

```
            условий испытания, вызывает функцию BioAPI_QueryUnits и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки, указанными в таблице ожидаемых результатов.
        </description>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице условий испытания. -->
        <input name="_testnumber"/>
        <input name="_operation"/>
        <input name="_option"/>
        <input name="_bspuuid"/>
        <input name="_no_unitschemaarray"/>
        <input name="_no_numberofelements"/>
        <input name="_no_bspuuid"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице ожидаемых результатов. -->
        <input name="_expected_return_value"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_QueryUnits_And_BioSPI_QueryUnits"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
        <bind activity="SPI_QueryUnits"
        function="BioSPI_QueryUnits"/>
        <bind activity="SPI_FreeCheck" function="BioSPI_Free"/>
    </assertion>

    <!-- ********************* -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ********************* -->
    <activity name="BioAPI_QueryUnits_And_BioSPI_QueryUnits">
```

```
<!-- Флаг _freecheck, показывающий вызванную BioSPI_Free. -->
<set name="_freecheck" value="0"/>

<!-- Активизировать процесс загрузки ПБУ. -->
<invoke activity="BSPLoad" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <input name="Bspuuid" var="_bspuuid" />
     <input name="Operationsmask" var="_operation" />
     <input name="Optionsmask" var="_option" />
</invoke>

<!-- Активизировать процесс BioAPI_QueryUnits. -->
<invoke function="BioAPI_QueryUnits">
     <input name="BSPUuid" var="_bspuuid"/>
     <input name="no_UnitSchemaArray"
     var="_no_unitschemaarray"/>
     <input name="no_NumberOfElements"
     var="_no_numberofelements"/>
     <input name="no_BSPUuid" var="_no_bspuuid"/>
     <output name="UnitSchema_1_BSPUuid"
     setvar="us_1_bspuuid"/>
     <output name="UnitSchema_1_UnitManagerUuid"
     setvar="us_1_unitmanageruuid"/>
     <output name="UnitSchema_1_UnitID"
     setvar="us_1_unitid"/>
     <output name="UnitSchema_1_UnitCategory"
     setvar="us_1_unitcategory"/>
     <output name="UnitSchema_1_UnitProperties"
     setvar="us_1_unitproperties"/>
     <output name="UnitSchema_1_VendorInformation"
     setvar="us_1_vendorinformation"/>
     <output name="UnitSchema_1_EventNotifyInsert"
     setvar="us_1_eventnotifyinsert"/>
     <output name="UnitSchema_1_EventNotifyRemove"
     setvar="us_1_eventnotifyremove"/>
     <output name="UnitSchema_1_EventNotifyFault"
```

```
      setvar="us_1_eventnotifyfault"/>
      <output name="UnitSchema_1_EventNotifySourcePresent"
      setvar="us_1_eventnotifysourcepresent"/>
      <output name="UnitSchema_1_EventNotifySourceRemoved"
      setvar="us_1_eventnotifysourceremoved"/>
      <output name="UnitSchema_1_UnitPropertyID"
      setvar="us_1_unitpropertyid"/>
      <output name="UnitSchema_1_UnitProperty"
      setvar="us_1_unitproperty"/>
      <output name="UnitSchema_1_HardwareVersion"
      setvar="us_1_hardwareversion"/>
      <output name="UnitSchema_1_FirmwareVersion"
      setvar="us_1_firmwareversion"/>
      <output name="UnitSchema_1_SoftwareVersion"
      setvar="us_1_softwareversion"/>
      <output name="UnitSchema_1_HardwareSerialNumber"
      setvar="us_1_hardwareserialnumber"/>
      <output name="UnitSchema_1_AuthenticatedHardware"
      setvar="us_1_authenticatedhardware"/>
      <output name="UnitSchema_1_MaxBSPDbSize"
      setvar="us_1_maxbspdbsize"/>
      <output name="UnitSchema_1_MaxIdentify"
      setvar="us_1_maxidentify"/>
      <output name="NumberOfElements"
      setvar="numberofelements"/>
      <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
      <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
```

```
<description>
     Функция BioAPI_QueryUnits возвращает ожидаемое
     возвращаемое значение.
</description>
<and>
     <or>
          <!-- Если параметр «_expected_return_value»
          равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство
          «возвращаемого» параметра значению
          __BioAPI_OK. (только проверка на наличие
          ошибки). -->
          <and>
               <equal_to
               var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <not_equal_to var1="return"
               var2="__BioAPI_OK"/>
          </and>
          <and>
               <not_equal_to
               var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <equal_to var1="return"
               var2="_expected_return_value"/>
          </and>
     </or>
     <or>
          <not_equal_to var1="_testnumber"
          value2="010901"/>
          <and>
               <equal_to var1="_testnumber"
               value2="010901"/>
               <equal_to var1="_freecheck"
               value2="1"/>
          </and>
     </or>
```

```
            </and>
        </assert_condition>

        <!-- Активизировать процесс выгрузки ПБУ для тестируемой
        инфраструктуры. -->
        <invoke activity="BSPUnload" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
</activity>

<!-- ********************************** -->
<!-- Действие, связанное с BioSPI_QueryUnits. -->
<!-- ********************************** -->
<activity name="SPI_QueryUnits">
        <input name="BSPUuid"/>
        <input name="no_UnitSchemaArray"/>
        <input name="no_NumberOfElements"/>
        <input name="no_BSPUuid"/>
        <output name="UnitSchema_1_BSPUuid"/>
        <output name="UnitSchema_1_UnitManagerUuid"/>
        <output name="UnitSchema_1_UnitID"/>
        <output name="UnitSchema_1_UnitCategory"/>
        <output name="UnitSchema_1_UnitProperties"/>
        <output name="UnitSchema_1_VendorInformation"/>
        <output name="UnitSchema_1_EventNotifyInsert"/>
        <output name="UnitSchema_1_EventNotifyRemove"/>
        <output name="UnitSchema_1_EventNotifyFault"/>
        <output name="UnitSchema_1_EventNotifySourcePresent"/>
        <output name="UnitSchema_1_EventNotifySourceRemoved"/>
        <output name="UnitSchema_1_UnitPropertyID"/>
        <output name="UnitSchema_1_UnitProperty"/>
        <output name="UnitSchema_1_HardwareVersion"/>
        <output name="UnitSchema_1_FirmwareVersion"/>
        <output name="UnitSchema_1_SoftwareVersion"/>
        <output name="UnitSchema_1_HardwareSerialNumber"/>
```

```
        <output name="UnitSchema_1_AuthenticatedHardware"/>
        <output name="UnitSchema_1_MaxBSPDbSize"/>
        <output name="UnitSchema_1_MaxIdentify"/>
        <output name="NumberOfElements"/>
        <output name="return"/>

        <!-Проверка условия API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
             <equal_to var1="BSPUuid" var2="_bspuuid"/>
             <equal_to var1="no_UnitSchemaArray"
             var2="_no_unitschemaarray"/>
             <equal_to var1="no_NumberOfElements"
             var2="_no_numberofelements"/>
             <equal_to var1="no_NumberOfElements"
             var2="_no_numberofelements"/>
             <equal_to var1="no_BSPUuid" var2="_no_bspuuid"/>
        </assert_condition>
   </activity>

   <!-- ************************************* -->
   <!-- Действие, связанное с BioSPI_Free для проверки. -->
   <!-- ************************************* -->
   <activity name="SPI_FreeCheck">
        <input name="Ptr"/>
        <output name="return"/>



        <assert_condition response_if_false="fail">
             <or>
                  <not_equal_to var1="_testnumber"
                  value2="010901"/>
                  <and>
                       <equal_to var1="_testnumber"
                       value2="010901"/>
                       <equal_to var1="_freecheck" value2="0"/>
```

```
                    </and>
               </or>
          </assert_condition>
          <set name="_freecheck" value="1">
               <only_if>
                    <equal_to var1="_testnumber" value2="010901"/>
               </only_if>
          </set>
     </activity>
</package>
```

8.13 Утверждение 1.10 – *BioAPI_EnumBFPs*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 40 и 41, вызывает функцию BioAPI_EnumBFPs и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 42. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.1.10

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_EnumBFPs

*(BioAPI_BFP_SCHEMA **BFPSchemaArray,*

*uint32_t *NumberOfElements);*

Данная функция предоставляет информацию обо всех ПБУ, установленных на данный момент в реестре компонентов. Данная функция выполняет следующие действия в указанном порядке:

a) выделяет достаточный блок памяти для размещения массива элементов типа BioAPI_BSP_SCHEMA, включающего в себя столько элементов, сколько установлено ПБУ;

b) заполняет массив схемами всех установленных ПБУ.

c) возвращает адрес массива в параметр BSPSchemaArray, а количество элементов в ряду в параметр NumberOfElements.

Данная функция вызывается при выполнени хотя бы одного вызова BioAPI_Init в продолжение которого не был осуществлен соответствующий вызов BioAPI_Terminate.

Данная функция обрабатывается внутри инфраструктуры БиоАПИ и не передается ни одному ПБУ.

Если содержащий массив блок памяти больше не используется приложением, он освобождается приложением путем вызова функции BioAPI_Free (см. 8.7.2).

Если блок памяти, на который указывает элемент Path в пределах каждого элемента массива, больше не используется приложением, он также освобождается приложением путем вызова функции BioAPI_Free.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Ссылки: 8.1.10.

Порядок действий:

Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

a) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает и загружает тестирующий ПБУ;

b) вызывает BioAPI_EnumBFPs с учетом условий, приведенных в таблицах;

c) проверяет возвращаемое значение BioAPI_EnumBFPs и при его несоответствии указанному в таблице 40 выдает ответ о несоответствии;

d) проверяет выходные параметры и содержимое переменных-указателей и при несоответствии любого из этих элементов описанию, приведенному в столбце «Функция БиоАПИ» таблицы 42 выдает ответ о несоответствии.

e) деинсталлирует тестирующего ПБФ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 40.

Таблица 40 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_EnumBFPs

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	no_BFPSchemaArray	false
2	no_NumberOfElements	false

Таблица 41 – Условия испытаний для BioAPI_EnumBFPs

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_ MASK	OPTIONS_ MASK	
011001	no_BFP SchemaArray	false	-	-	-
011002	no_BFP SchemaArray	true	-	-	-
011003	no_Number OfElements	true	-	-	-

Таблица 42 – Ожидаемые результаты для BioAPI_EnumBFPs

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
011001	-	*OK*	-	-	-
011002	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
011003	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="62eb03d0-792a-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение "BioAPI_EnumBFPs".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_EnumBFPs" model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведенны-
               ми в таблице входных данных по умолчанию и таблице ус-
               ловий испытания, вызывает функцию BioAPI_QueryUnits и
               проводит проверку с целью определения возвращения тес-
               тируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значе-
               ния ошибки, указанными в таблице ожидаемых результа-
               тов.
          </description>

          <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
          к таблице условий испытания. -->
          <input name="_testnumber"/>
          <input name="_no_bfpschemaarray"/>
          <input name="_no_numberofelements"/>

          <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
          к таблице ожидаемых результатов. -->
          <input name="_expected_return_value"/>

          <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
          <invoke activity="BioAPI_EnumBFPs"/>
     </assertion>
```

```
<!-- ***************** -->
<!-- Основное действие. -->
<!-- ***************** -->
<activity name="BioAPI_EnumBFPs">

     <!-- Активизировать процесс инициализации
     для тестируемой инфраструктуры. -->
     <invoke activity="Initialisation" package="fb6ff5b0-7d5e-
     11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true"/>

     <!-- Активизировать процесс BioAPI_EnumBFPs. -->
     <invoke function="BioAPI_EnumBFPs">
          <input name="no_BFPSchemaArray"
          var="_no_bfpschemaarray"/>
          <input name="no_NumberOfElements"
          var="_no_numberofelements"/>
          <output name="BFPSchema_1_BFPUuid" set-
          var="bfps_1_bfpschema_1_bfpuuid"/>
          <output name="BFPSchema_1_BFPCategory"
          setvar="bfps_1_bfpschema_1_bfpcategory"/>
          <output name="BFPSchema_1_BFPDescription"
          setvar="bfps_1_bfpschema_1_bfpdescription"/>
          <output name="BFPSchema_1_Path" set-
          var="bfps_1_bfpschema_1_path"/>
          <output name="BFPSchema_1_SpecVersion" set-
          var="bfps_1_bfpschema_1_specversion"/>
          <output name="BFPSchema_1_ProductVersion"
          setvar="bfps_1_bfpschema_1_productversion"/>
          <output name="BFPSchema_1_Vendor" set-
          var="bfps_1_bfpschema_1_vendor"/>
          <output name="BFPSchema_1_Format_1_FormatOwner"
          setvar="bfps_1_bfpschema_1_format_1_formatowner"/>
          <output name="BFPSchema_1_Format_1_FormatType"
          setvar="bfps_1_bfpschema_1_format_1_formattype"/>
          <output name="BFPSchema_1_Format_2_FormatOwner"
```

```
setvar="bfps_1_bfpschema_1_format_2_formatowner"/>
<output name="BFPSchema_1_Format_2_FormatType"
setvar="bfps_1_bfpschema_1_format_2_formattype"/>
<output name="BFPSchema_1_Format_3_FormatOwner"
setvar="bfps_1_bfpschema_1_format_3_formatowner"/>
<output name="BFPSchema_1_Format_3_FormatType"
setvar="bfps_1_bfpschema_1_format_3_formattype"/>
<output name="BFPSchema_1_Format_4_FormatOwner"
setvar="bfps_1_bfpschema_1_format_4_formatowner"/>
<output name="BFPSchema_1_Format_4_FormatType"
setvar="bfps_1_bfpschema_1_format_4_formattype"/>
<output name="BFPSchema_1_NumSupportedFormats"
setvar="bfps_1_bfpschema_1_numsupportedformats"/>
<output name="BFPSchema_1_TypeMultiple" set-
var="bfps_1_bfpschema_1_typemultiple"/>
<output name="BFPSchema_1_TypeFacialFeatures"
setvar="bfps_1_bfpschema_1_typefacialfeatures"/>
<output name="BFPSchema_1_TypeVoice" set-
var="bfps_1_bfpschema_1_typevoice"/>
<output name="BFPSchema_1_TypeFingerprint"
setvar="bfps_1_bfpschema_1_typefingerprint"/>
<output name="BFPSchema_1_TypeIris" set-
var="bfps_1_bfpschema_1_typeiris"/>
<output name="BFPSchema_1_TypeRetina" set-
var="bfps_1_bfpschema_1_typeretina"/>
<output name="BFPSchema_1_TypeHandGeometry"
setvar="bfps_1_bfpschema_1_typehandgeometry"/>
<output name="BFPSchema_1_TypeSignatureDynamics"
setvar="bfps_1_bfpschema_1_typesignaturedynamics"/>
<output name="BFPSchema_1_TypeKeystrokeDynamics"
setvar="bfps_1_bfpschema_1_typekeystrokedynamics"/>
<output name="BFPSchema_1_TypeLipMovement"
setvar="bfps_1_bfpschema_1_typelipmovement"/>
<output name="BFPSchema_1_TypeThermalFaceImage"
setvar="bfps_1_bfpschema_1_typethermalfaceimage"/>
<output name="BFPSchema_1_TypeThermalHandImage"
```

```
        setvar="bfps_1_bfpschema_1_typethermalhandimage"/>
        <output name="BFPSchema_1_TypeGait" set-
        var="bfps_1_bfpschema_1_typegait"/>
        <output name="BFPSchema_1_TypeOther" set-
        var="bfps_1_bfpschema_1_typeother"/>
        <output name="BFPSchema_1_TypePassword"
        setvar="bfps_1_bfpschema_1_typepassword"/>
        <output name="BFPSchema_1_BFPPropertyID"
        setvar="bfps_1_bfpschema_1_bfppropertyid"/>
        <output name="BFPSchema_1_BFPProperty" set-
        var="bfps_1_bfpschema_1_bfpproperty"/>
        <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
<output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
          Функция BioAPI_Capture возвращает ожидаемое
          возвращаемое значение.
     </description>
     <or>
          <!-- Если параметр «_expected_return_value»
          равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
          вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
          (только проверка на наличие ошибки). -->
          <and>
               <equal_to var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <not_equal_to var1="return"
               var2="__BioAPI_OK"/>
```

```
                    </and>
                    <and>
                        <not_equal_to var1="_expected_return_value"
                        var2="_indeterminate_error"/>
                        <equal_to var1="return"
                        var2="_expected_return_value"/>
                    </and>
                </or>
            </assert_condition>

            <!-- Активизировать процесс для завершения тестируемой
            инфраструктуры. -->
            <invoke activity="Termination" package="fb6ff5b0-7d5e-
            11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true"/>
        </activity>
</package>
```

8.14 Утверждение 1.11 – *BioAPI_QueryBFPs_And_BioSPI_QueryBFPs*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 43 и 44, вызывает функцию BioAPI_QueryBFPs и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 45. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.1.11

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_QueryBFPs

(const BioAPI_UUID **BSPUuid,*

BioAPI_BFP_LIST_ELEMENT ***BFPList,*

uint32_t **NumberOfElements);*

Данная функция возвращает список ПБФ, установленных на данный момент в реестре компонентов и поддерживающихся ПБУ, идентифицированным заданным УУИД ПБУ.

Даная функция выполняет следующие действия в указанном порядке:

a) определяет, сколько установленных на данный момент ПБФ поддерживаются ПБУ;

b) выделяет достаточный блок памяти для размещения массива элементов типа BioAPI_BFP_LIST_ELEMENT, включающий в себя столько элементов, сколько определено в перечислении (a);

c) заполняет массив идентификационной информацией (категория и УУИД) о ПБФ, определенных в перечислении (a);

d) возвращает адрес массива в параметре BFPList и количество элементов массива в параметре NumberOfElements.

Примечание – При вызове инфраструктурой функции BioSPI_QueryBFPs ПБУ, ПБУ выделяет память для возвращаемых инфраструктурой данных. В некоторых реализациях архитектуры инфраструктура передает приложению данные и адреса в том же виде, в котором они были возвращены ПБУ, поскольку приложение интерпретирует адреса так же, как и ПБУ, и может получить доступ к данным, размещенным ПБУ по этим адресам. В других реализациях архитектуры инфраструктура должна переместить все данные, возвращенные ПБУ, в доступные приложению вновь выделенные блоки памяти и вызвать BioSPI_Free до возврата из вызова функции BioAPI_QueryBFP после копирования каждого блока памяти. В случае, когда приложение вызывает BioAPI_Free, инфраструктура осуществляет соответствующий вызов BioSPI_Free. Во втором случае вызовы функции BioAPI_Free обрабатываются самой Инфраструктурой. Тем не менее подобные различия реализации инфраструктуры не отражаются в приложении.

Дополнительная информация о поддерживаемых ПБФ может быть получена путем вызова функции BioAPI_EnumBFPs и анализа FPSchemaArray по соответствующим BFPUuids.

Данная функция вызывается только после вызова функции BioAPI_Load для определенного ПБУ и не вызывается после вызова функции BioAPI_Unload для ПБУ.

Область памяти, содержащая массив, если приложение в нем больше не нуждается, освобождается приложением путем вызова функции BioAPI_Free (8.7.2).

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.1.6

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_QueryBFPs

(const BioAPI_UUID **BSPUuid,*

BioAPI_BFP_LIST_ELEMENT ***BFPList,*

uint32_t **NumberOfElements);*

Ссылки: 8.1.11 и 9.3.1.6.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, после этого устанавливает и загружает тестирующий ПБУ;

2) вызывает BioAPI_QueryBFPs с учетом условий, приведенных в таблицах 43 и 44 .

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 45;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_QueryBFPs указанное в таблице 44, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioSPI_QueryBFPsи при его несоответствии указанному в таблице 45 выдает ответ о несоответствии;

2) выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 43.

Таблица 43 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_QueryBFPs_And_BioSPI_QueryBFPs

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPUuid	*Valid Uuid*
2	no_BSPUuid	*false*
3	no_BFPList	*false*
4	no_NumberOfElements	*false*

Примечание – Имя входного параметра «BSPUuid» и «no_BSPUuid» в ИСО/МЭК 24709-1 не установлены, поэтому реализация данных параметров зависит от каждого отдельного КТС.

Таблица 44 – Условия испытаний для BioAPI_QueryBFPs_And_BioSPI_QueryBFPs

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
011101	BSPUuid	*Valid Uuid*	*QueryBFPs*	-	OK
011102	BSPUuid	*Invalid Uuid*	*QueryBFPs*	-	-
011103	no_BSPUuid	*true*	*QueryBFPs*	-	-
011104	no_BFPList	*true*	*QueryBFPs*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
011105	no_NumberOfElements	*true*	*QueryBFPs*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
011106	BSPUuid	*Valid Uuid*	*QueryBFPs*	-	-

Примечание – Имя входного параметра «BSPUuid» и «no_BSPUuid» в ИСО/МЭК 24709-1 не определены, поэтому реализация данных параметров зависит от каждого отдельного КТС.

Таблица 45 – Ожидаемые результаты для BioAPI_QueryBFPs_And_BioSPI_QueryBFPs

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
011101	X	*OK*	-	-	-
011102	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
011103	-	*INVALID_UUID*	-	-	-
011104	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
011105	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
011106	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="70d92580-792a-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение "Bio-
     API_QueryBFPs_And_BioSPI_QueryBFPs".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_QueryBFPs_And_BioSPI_QueryBFPs"
     model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведенными
               в таблице входных данных по умолчанию и таблице условий
               испытания, вызывает функцию BioAPI_QueryBFPs и проводит
               проверку с целью определения возвращения тестируемой
               инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки,
               указанными в таблице ожидаемых результатов.
```

```
    </description>

    <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
    к таблице условий испытания. -->
    <input name="_testnumber"/>
    <input name="_operationsmask"/>
    <input name="_optionsmask"/>
    <input name="_bspuuid"/>
    <input name="_no_bspuuid"/>
    <input name="_no_bfplist"/>
    <input name="_no_numberofelements"/>

    <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
    к таблице ожидаемых результатов. -->
    <input name="_expected_return_value"/>

    <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
    <invoke activity="BioAPI_QueryBFPs_And_BioSPI_QueryBFPs"/>

    <!-- Объединить действия для проверки активизированной
    тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
    <bind activity="SPI_QueryBFPs"
    function="BioSPI_QueryBFPs"/>
</assertion>

<!-- ********************* -->
<!-- Основное действие. -->
<!-- ********************* -->
<activity name="BioAPI_QueryBFPs_And_BioSPI_QueryBFPs">

    <!-- Активизировать процесс загрузки ПБУ для тестируемой
    инфраструктуры. -->
    <invoke activity="BSPLoad" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
    8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
        <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
```

```
        <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
    </invoke>

    <!-- Активизировать процесс BioAPI_QueryBFPs. -->
    <invoke function="BioAPI_QueryBFPs">
        <input name="BSPUuid" var="_bspuuid"/>
        <input name="no_BSPUuid" var="_no_bspuuid"/>
        <input name="no_BFPList" var="_no_bfplist"/>
        <input name="no_NumberOfElements"
        var="_no_numberofelements"/>
        <output name="BFP_1_BFPCategory"
        setvar="bfp_1_bfpcategory"/>
        <output name="BFP_1_BFPUuid"
        setvar="bfp_1_bfpuuid"/>
        <output name="NumberOfElements"
        setvar="numberofelements"/>
        <return setvar="return"/>
    </invoke>

    <!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
    <invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
    7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
    </invoke>

    <!-- Утверждение -->
    <assert_condition response_if_false="fail">
        <description>
            Функция BioAPI_QueryBFPs возвращает ожидаемое
            возвращаемое значение.
        </description>
        <or>
            <!-- Если параметр «_expected_return_value» ра-
            вен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «возвра-
            щаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
            (только проверка на наличие ошибки). -->
```

```
                <and>
                    <equal_to var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <not_equal_to var1="return"
                var2="__BioAPI_OK"/>
                </and>
                <and>
                    <not_equal_to
                    var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <equal_to var1="return"
                    var2="_expected_return_value"/>
                </and>
            </or>
        </assert_condition>

        <!-- Активизировать процесс выгрузки ПБУ для тестируемой
        инфраструктуры. -->
        <invoke activity="BSPUnload" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
</activity>

<!-- ********************************** -->
<!-- Действие, связанное с BioSPI_QueryBFPs -->
<!-- ********************************** -->
<activity name="SPI_QueryBFPs">
        <input name="BSPUuid"/>
        <input name="no_BSPUuid"/>
        <input name="no_BFPList"/>
        <input name="no_NumberOfElements"/>
        <output name="BFP_1_BFPCategory"/>
        <output name="BFP_1_BFPUuid"/>
        <output name="NumberOfElements"/>
        <output name="return"/>
```

```
        <!-- Проверка условия API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <equal_to var1="BSPUuid" var2="_bspuuid"/>
            <equal_to var1="no_BSPUuid" var2="_no_bspuuid"/>
            <equal_to var1="no_BFPList" var2="_no_bfplist"/>
            <equal_to var1="no_NumberOfElements"
            var2="_no_numberofelements"/>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.15 Утверждения 1.12 – *BioAPI_ControlUnit_And_BioSPI_ControlUnit*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 46 и 47, вызывает функцию BioAPI_ControlUnit и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 48. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.1.12

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_ControlUnit

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_UNIT_ID UnitID,

uint32_t ControlCode,

*const BioAPI_DATA *InputData,*

*BioAPI_DATA *OutputData);*

Данная функция передает управляющие данные от приложения модулю БиоАПИ и получает обратно данные состояния или эксплуатационные (рабочие) данные от этого модуля. Содержание ControlCode, посылаемые (входные) и получаемые (выходные) данные должны быть определены в соответствую-

щей спецификации интерфейса для данного модуля БиоАПИ (или связанного ИПФ, если он присутствует).

Данная функция выделяет достаточный блок памяти для размещения выходных данных, возвращающихся приложению, заполняет блок памяти данными и записывает в поля Length и Data структуры OutputData соответственно размер и адрес блока памяти.

Блок памяти, возвращенный при вызове функции БиоАПИ, освобождается приложением с помощью вызова функции BioAPI_Free (8.7.2 ИСО/МЭК 19784-1).

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.1.7

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_ControlUnit

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
BioAPI_UNIT_ID UnitID,
uint32_t ControlCode,
*const BioAPI_DATA *InputData,*
*BioAPI_DATA *OutputData);*

Ссылки: 8.1.12 и 9.3.1.7.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, после чего устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) вызывает BioAPI_ControlUnit с учетом условий, приведенных в таблицах 46 и 47.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 48;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_ControlUnit, указанное в таблице 47, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_ControlUnitи при его несоответствии указанному в таблице 48 выдает ответ о несоответствии;

2) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 46.

Таблица 46 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_ControlUnit_And_BioSPI_ControlUnit

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	UnitID	*Недоступно*
3	ControlCode	*Недоступно*
4	InputData	*Недоступно*
5	no_OutputData	*false*

Таблица 47 – Условия испытаний для BioAPI_ControlUnit_And_BioSPI_ControlUnit

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
011201	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*ControlUnits*	-	*OK*
011202	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*ControlUnits*	-	-
011203	no_Output Data	*true*	*ControlUnits*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
011204	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	-	-	-

Таблица 48 – Ожидаемые результаты для BioAPI_ControlUnit_And_BioSPI_ControlUnit

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
011201	X	*OK*	-	-	-
011202	-	*INVALID_BSP_HANDLE*	-	-	-
011203	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
011204	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="819d98b0-792a-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение
     "BioAPI_ControlUnit_And_BioSPI_ControlUnit".
     </description>
```

```
<!-- ************** -->
<!-- Тестовое утверждение. -->
<!-- ************** -->
<assertion name="BioAPI_ControlUnit_And_BioSPI_ControlUnit"
model="frameworkTesting">
    <description>
        Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
        ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
        условий испытания, вызывает функцию
        BioAPI_ControlUnit и проводит проверку с целью опре-
        деления возвращения тестируемой инфраструктурой зна-
        чения BioAPI_OK или значения ошибки, указанными в
        таблице ожидаемых результатов.
    </description>

    <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
    к таблице условий испытания. -->
    <input name="_testnumber"/>
    <input name="_operationsmask"/>
    <input name="_optionsmask"/>
    <input name="_unitid"/>
    <input name="_controlcode"/>
    <input name="_inputdata"/>
    <input name="_no_outputdata"/>

    <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
    к таблице ожидаемых результатов. -->
    <input name="_expected_return_value"/>

    <!-- Параметр, заданный КТС. -->
    <input name="_bspuuid"/>

    <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
    <invoke activity="BioAPI_ControlUnit_And_BioSPI_ControlUnit"/>
```

```
    <!-- Объединить действия для проверки активизированной
    тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
    <bind activity="SPI_ControlUnit"
    function="BioSPI_ControlUnit"/>
</assertion>

<!-- ***************** -->
<!-- Основное действие. -->
<!-- ***************** -->
<activity name="BioAPI_ControlUnit_And_BioSPI_ControlUnit">

    <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
    руемой инфраструктуры. -->
    <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
    8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
        <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
        <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
    </invoke>

    <!-- Если номером испытания является 011202, задать
    _bsphandle недействительное значение. -->
    <add name="_bsphandle" value="1">
        <only_if><equal_to varl="_testnumber"
        value2="011202"/></only_if>
    </add>

    <!-- Активизировать процесс BioAPI_ControlUnit. -->
    <invoke function="BioAPI_ControlUnit">
        <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
        <input name="UnitID" var="_unitid"/>
        <input name="ControlCode" var="_controlcode"/>
        <input name="InputData" var="_inputdata"/>
        <input name="no_Outputdata" var="_no_outputdata"/>
        <output name="OutputData" setvar="outputdata"/>
```

```
        <return setvar="return"/>
    </invoke>

    <!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
    <invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
    7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
    </invoke>

    <!-- Утверждение. -->
    <assert_condition response_if_false="fail">
        <description>
            Функция BioAPI_ControlUnit возвращает ожидаемое
            возвращаемое значение.
        </description>
        <or>
            <!-- Если параметр «_expected_return_value»
            равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
            вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
            (только проверка на наличие ошибки). -->
            <and>
                <equal_to var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <not_equal_to var1="return"
                var2="__BioAPI_OK"/>
            </and>
            <and>
                <not_equal_to
                var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <equal_to var1="return"
            var2="_expected_return_value"/>
            </and>
        </or>
    </assert_condition>
```

```
    <!-- Если номером испытания является 011202, задать
    _bsphandle допустимое значение. -->
    <subtract name="_bsphandle" value="1">
        <only_if><equal_to var1="_testnumber"
        value2="011202"/></only_if>
    </subtract>

    <!-- Активизировать функцию Detach. -->
    <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
    8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
        <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
    </invoke>
</activity>

<!-- ********************************** -->
<!-- Действие, связанное с BioSPI_ControlUnit. -->
<!-- ********************************** -->
<activity name="SPI_ControlUnit">
    <input name="BSPHandle"/>
    <input name="UnitID"/>
    <input name="ControlCode"/>
    <input name="InputData"/>
    <input name="no_Outputdata"/>
    <output name="OutputData"/>
    <output name="return"/>

    <!—Проверка условия API=SPI. -->
    <assert_condition response_if_false="fail">
        <and>
            <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
            <equal_to var1="UnitID" var2="_unitid"/>
            <equal_to var1="ControlCode"
            var2="_controlcode"/>
            <equal_to var1="InputData"
            var2="_controlcode"/>
```

```
                    <equal_to var1="no_Outputdata"
                    var2="_no_outputdata"/>
                </and>
            </assert_condition>
        </activity>
</package>
```

8.16 Утверждение 2.1 – *BioAPI_FreeBIRHandle_And_BioSPI_FreeBIRHandle*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 49 и 50, вызывает функцию BioAPI_FreeBIRHandle и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 51. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.2.1

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_FreeBIRHandle

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_BIR_HANDLE Handle);

Подпункт 9.3.2.1

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_FreeBIRHandle

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_BIR_HANDLE Handle);

Данная функция освобождает память и ресурсы, связанные с определенным дескриптором ЗБИ. ЗБИ, связанная с вызовом данной функции, больше не может быть получена по этому дескриптору. При необходимости перед вызовом функции BioAPI_FreeBIRHandle биометрическое приложение с помощью вызова функции BioAPI_DbStoreBIR может сохранить ЗБИ в базе данных, управляемой ПБУ. В качестве альтернативы вместо вызова функции BioAPI_FreeBIRHandle приложение

может вызвать функцию BioAPI_GetBIRFromHandle, которая восстановит ЗБИ и очистит дескриптор.

Данная функция может быть вызвана только после вызова BioAPI_BSPAttach и не может быть вызвана после вызова BioAPI_BSPDetach для дескиптора ПБУ, созданного путем вызова BioAPI_BSPAttach.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Ссылки: 8.2.1 и 9.3.2.1.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, после чего устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) получает биометрический образец с целью получения дескриптора ЗБИ;

3) вызывает BioAPI_FreeBIRHandle с учетом условий, приведенных в таблицах 49 и 50.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 51;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_BSPUnload приведенное в таблице 50, после чего возвращает значение инфраструктуре;

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_FreeBIRHandleи при его несоответствии указанному в таблице 51 выдает ответ о несоответствии;

2) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 49.

Таблица 49 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_FreeBIRHandle_And_BioSPI_FreeBIRHandle

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	Handle	*Valid BIRHandle*

Таблица 50 – Условия испытаний для BioAPI_FreeBIRHandle_And_BioSPI_FreeBIRHandle

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
020101	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*Capture*	-	OK
020102	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*Capture*	-	-
020103	Handle	*Invalid BSPHandle*	*Capture*	-	*INVALID_BIR_HANDLE*

Таблица 51 – Ожидаемые результаты для BioAPI_FreeBIRHandle_And_BioSPI_FreeBIRHandle

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
020101	X	*OK*	-	-	-
020102	-	*INVALID_BSP_HANDLE*	-	-	-
020103	X	*INVALID_BIR_HANDLE*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="94a32240-792a-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение
     "BioAPI_FreeBIRHandle_And_BioSPI_FreeBIRHandle".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение -->
     <!-- ************** -->
     <assertion
     name="BioAPI_FreeBIRHandle_And_BioSPI_FreeBIRHandle"
     model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию
               BioAPI_FreeBIRHandle и проводит проверку с целью оп-
               ределения возвращения тестируемой инфраструктурой
               значения BioAPI_OK или значения ошибки, указанными в
               таблице ожидаемых результатов.
          </description>
```

```
        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице условий испытания. -->
        <input name="_testnumber"/>
        <input name="_operation"/>
        <input name="_option"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице ожидаемых результатов. -->
        <input name="_expected_return_value"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС. -->
        <input name="_bspuuid"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_FreeBIRHandle_And_BioSPI_
        FreeBIRHandle"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
        <bind activity="SPI_FreeBIRHandle"
        function="BioSPI_FreeBIRHandle"/>
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
    <activity name="BioAPI_FreeBIRHandle_And_BioSPI_
    FreeBIRHandle">

        <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
        руемой инфраструктуры. -->
        <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask" var="_operation"/>
            <input name="Optionsmask" var="_option"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
```

```
    <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
</invoke>

<!-- Активизировать процесс сбора данных для тестируемой
инфраструктуры. -->
<invoke activity="Capture" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
    <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
    <output name="Capturedbir" setvar="_handle"/>
</invoke>

<!-- Установить недопустимое значение для параметра. -->
<add name="_bsphandle" value="1">
    <only_if>
    <equal_to var1="_testnumber" value2="020102"/>
    </only_if>
</add>
<add name="_handle" value="1">
    <only_if>
    <equal_to var1="_testnumber" value2="020103"/>
    </only_if>
</add>

<!-- Активизировать процесс BioAPI_FreeBIRHandle. -->
<invoke function="BioAPI_FreeBIRHandle">
    <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
    <input name="Handle" var="_handle"/>
    <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
    <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>
```

```
<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
          Функция BioAPI_FreeBIRHandle возвращает
          ожидаемое возвращаемое значение.
     </description>
     <or>
          <!-- Если параметр «_expected_return_value»
          равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
          вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
          (только проверка на наличие ошибки). -->
          <and>
               <equal_to var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <not_equal_to var1="return"
               var2="__BioAPI_OK"/>
          </and>
          <and>
               <not_equal_to var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <equal_to var1="return"
               var2="_expected_return_value"/>
          </and>
     </or>
</assert_condition>

<!-- Если номером испытания является 020102, задать
_bsphandle допустимое значение. -->
<subtract name="_bsphandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="020102"/>
     </only_if>
</subtract>

<!-- Активизировать функцию Detach. -->
```

```
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
    </activity>

    <!-- ************************************ -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_FreeBIRHandle. -->
    <!-- ************************************ -->
    <activity name="SPI_FreeBIRHandle">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="Handle"/>
        <output name="return"/>

        <!-- Проверка условия API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <and>
                <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
                <equal_to var1="Handle" var2="_handle"/>
            </and>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.17 Утверждение 2.2 – *BioAPI_GetBIRFromHandle_And_BioSPI_GetBIRFromHandle*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 52 и 53, вызывает функцию BioAPI_GetBIRFromHandle и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 54. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.2.2

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_GetBIRFromHandle

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_BIR_HANDLE Handle,

*BioAPI_BIR *BIR);*

Данная функция возвращает ЗБИ, связанную с дескриптором ЗБИ, возвращенным ПБУ. Дескриптор ЗБИ освобождается ПБУ до возврата функции.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное завершение или описывает определенное состояние ошибки. Значение BioAPI_OK указывает на успешное завершение возврата. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.2.2

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_GetBIRFromHandle

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_BIR_HANDLE Handle,

*BioAPI_BIR *BIR);*

Ссылки: 8.2.2 и 9.3.2.2.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, после чего устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) регистрирует для получения дескриптора ЗБИ;

3) вызывает BioAPI_GetBIRFromHandle с учетом условий, приведенных в таблицах 52 и 53.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 54;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_GetBIRFromHandle, приведенное в таблице 53, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_GetBIRFromHandleи при его несоответствии указанному в таблице 54 выдает ответ о несоответствии.

2) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 52.

Таблица 52 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_GetBIRFromHandle_And_BioSPI_GetBIRFromHandle

Номер	**Имя входного параметра**	**Значение входного параметра** (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	Handle	*Valid BIRHandle*
3	no_BIR	*false*

Таблица 53 – Условия испытаний для BioAPI_GetBIRFromHandle_And_BioSPI_GetBIRFromHandle

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
020201	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*Enroll*	-	OK
020202	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*Enroll*	-	-
020203	Handle	*Invalid BSPHandle*	*Enroll*	-	*INVALID_BIR_HANDLE*
020204	no_BIR	true	*Enroll*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*

Таблица 54 – Ожидаемые результаты для BioAPI_GetBIRFromHandle_And_BioSPI_GetBIRFromHandle

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
020201	X	*OK*	-	-	-
020202	-	*INVALID_BSP_HANDLE*	-	-	-
020203	X	*INVALID_BIR_HANDLE*	-	-	-
020204	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="ca10cea0-792a-11de-8a39-0800200c9a66">
```

```
<author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
<description>
Данный пакет содержит утверждение "Bio-
API_Enroll_And_BioSPI_Enroll".
</description>

<!-- ************** -->
<!-- Тестовое утверждение -->
<!-- ************** -->
<assertion
name="BioAPI_GetBIRFromHandle_And_BioSPI_GetBIRFromHandle"
model="framework-Testing">
     <description>
          Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
          ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
          условий испытания, вызывает функцию Bio-
          API_GetBIRFromHandle и проводит проверку с целью оп-
          ределения возвращения тестируемой инфраструктурой
          значения BioAPI_OK или значения ошибки, указанными в
          таблице ожидаемых результатов.
     </description>

     <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
     к таблице условий испытания. -->
     <input name="_testnumber"/>
     <input name="_operationsmask"/>
     <input name="_optionsmask"/>
     <input name="_no_bir"/>

     <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
     к таблице ожидаемых результатов. -->
     <input name="_expected_return_value"/>
     <!-- Параметр, заданный КТС. -->
     <input name="_bspuuid"/>
     <input name="_outputformatowner"/>
     <input name="_outputformattype"/>
```

```
        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_GetBIRFromHandle_And_BioSPI_
        GetBIRFromHandle"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
        <bind activity="SPI_GetBIRFromHandle"
        function="BioSPI_GetBIRFromHandle"/>
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
    <activity name="BioAPI_GetBIRFromHandle_And_BioSPI_
    GetBIRFromHandle">

    <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тестируемой
    инфраструктуры. -->
    <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-
    0800200c9a66" break_on_break="true">
        <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
        <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
        <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
    </invoke>

    <!-- Регистрируется для получения дескриптора ЭБИ. -->
    <invoke activity="Enroll" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-
    0800200c9a66" break_on_break="true">
        <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
        <input name="Purpose" value="__BioAPI_PURPOSE_ENROLL"/>
        <input name="Outputformatowner"
        value="_outputformatowner"/>
        <input name="Outputformattype"
        value="_outputformattype"/>
```

```
     <output name="Newtemplate" setvar="_birhandle"/>
</invoke>

<!-- Установить неверное значение для параметра. -->
<add name="_bsphandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="020202"/>
     </only_if>
</add>
<add name="_birhandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="020203"/>
     </only_if>
</add>

<!-- Активизировать процесс BioAPI_GetBIRFromHandle. -->
<invoke function="BioAPI_GetBIRFromHandle">
     <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
     <input name="Handle" var="_birhandle"/>
     <input name="no_BIR" var="_no_bir"/>
     <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-7d5e-
11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
          Функция BioAPI_GetBIRFromHandle возвращает ожидаемое
          возвращаемое значение.
     </description>
     <or>
```

```
            <!-- Если параметр «_expected_return_value» равен
                                                0xFFFFFFFF, про-
            верить неравенство «возвращае мого» параметра
            значению __BioAPI_OK. (только проверка на наличие
            ошибки). -->
            <and>
                <equal_to var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <not_equal_to var1="return"
                var2="__BioAPI_OK"/>
            </and >
            <and>
                <not_equal_to var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <equal_to var1="return"
                var2="_expected_return_value"/>
            </and >
        </or>
    </assert_condition>

        <!-- Если номером испытания является 020202, задать
        _bsphandle допустимое значение. -->
        <subtract name="_bsphandle" value="1">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="020202"/>
            </only_if>
        </subtract>

        <!-- Активизировать функцию Detach. -->
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
    </activity>
```

```
    <!-- ************************************** -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_GetBIRFromHandle -->
    <!-- ************************************** -->
    <activity name="SPI_GetBIRFromHandle">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="Handle"/>
        <input name="no_BIR"/>
        <output name="return"/>
        <!-- Проверка API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <and>
                <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
                <equal_to var1="Handle" var2="_bsphandle"/>
                <equal_to var1="no_BIR" var2="_no_bir"/>
            < and >
        Чс     </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.18 Утверждение 2.3 – *BioAPI_GetHeaderFromHandle_And_BioSPI_GetHeaderFromHandle*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 55 и 56, вызывает функцию BioAPI_GetHeaderFromHandle и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 57. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.2.3

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_GetHeaderFromHandle

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_BIR_HANDLE Handle,

*BioAPI_BIR_HEADER *Header);*

Данная функция извлекает заголовок ЗБИ, связанной с данным дескриптором Дескриптором. ПБУ не освобождает дескриптор ЗБИ.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.2.3

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_GetHeaderFromHandle

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_BIR_HANDLE Handle,

*BioAPI_BIR_HEADER *Header);*

Ссылки: 8.2.3 и 9.3.2.3

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, после этого устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) регистрирует для получения дескриптора ЗБИ;

3) вызывает BioAPI_GetHeaderFromHandle с учетом условий, приведенных в таблицах 55 и 56.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 57;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_ GetHeaderFromHandle, приведенное в таблице 56, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_GetHeaderFromHandle и при его несоответствии указанному в таблице 57 выдает ответ о несоответствии;

2) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 55.

Таблица 55 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_GetHeaderFromHandle_And_BioSPI_GetHeaderFromHandle

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	Handle	*Valid BIRHandle*
3	no_Header	*false*

Таблица 56 – Условия испытаний для BioAPI_GetHeaderFromHandle_And_BioSPI_GetHeaderFromHandle

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
020301	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*Capture*	-	*OK*
020302	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*Capture*	-	-
020303	Handle	*Invalid BSPHandle*	*Capture*	-	*INVALID_BIR_HANDLE*
020304	no_Header	true	*Capture*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*

Таблица 57 – Ожидаемые результаты для BioAPI_GetHeaderFromHandle_And_BioSPI_GetHeaderFromHandle

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
020301	X	*OK*	-	-	-
020302	-	*INVALID_BSP_HANDLE*	-	-	-
020303	X	*INVALID_BIR_HANDLE*	-	-	-
020304	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="d9332a90-792a-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
          Данный пакет содержит утверждение
          "BioAPI_GetHeaderFromHandle_And_BioSPI_
          Get-HeaderFromHandle".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_GetHeaderFromHandle_And_BioSPI_
     GetHeaderFromHandle" model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию BioAPI_
               GetHeaderFromHandle и проводит проверку с целью оп-
               ределения возвращения тестируемой инфраструктурой
               значения BioAPI_OK или значения ошибки, указанными в
               таблице ожидаемых результатов.
          </description>
```

```
      <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
      к таблице условий испытания. -->
      <input name="_testnumber"/>
      <input name="_operationsmask"/>
      <input name="_optionsmask"/>
      <input name="_no_header"/>

      <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
      к таблице ожидаемых результатов. -->
      <input name="_expected_return_value"/>

      <!-- Параметр, заданный КТС. -->
      <input name="_bspuuid"/>
      <input name="_outputformatowner"/>
      <input name="_outputformattype"/>

      <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
      <invoke activity="BioAPI_GetHeaderFromHandle_And_BioSPI_
      GetHeaderFromHandle"/>

      <!-- Объединить действия для проверки активизированной
      тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
      <bind activity="SPI_GetHeaderFromHandle"
      function="BioSPI_GetHeaderFromHandle"/>
</assertion>

<!-- ***************** -->
<!-- Основное действие. -->
<!-- ***************** -->
<activity name="BioAPI_GetHeaderFromHandle_And_BioSPI_
GetHeaderFromHandle">
      <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
      руемой инфраструктуры. -->
      <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
      8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
```

```
        <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
        <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
        <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
    </invoke>

    <!-- Регистрируется для получения дескриптора ЗБИ. -->
    <invoke activity="Enroll" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
    8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
        <input name="Purpose"
        value="__BioAPI_PURPOSE_ENROLL"/>
        <input name="Outputformatowner"
        value="_outputformatowner"/>
        <input name="Outputformattype"
        value="_outputformattype"/>
        <output name="Newtemplate" setvar="_birhandle"/>
    </invoke>

    <!-- Установить неверное значение для параметра. -->
    <add name="_bsphandle" value="1">
        <only_if>
        <equal_to var1="_testnumber" value2="020302"/>
        </only_if>
    </add>
    <add name="_birhandle" value="1">
        <only_if>
        <equal_to var1="_testnumber" value2="020303"/>
        </only_if>
    </add>

    <!-- Активизировать процесс BioAPI_GetBIRFromHandle. -->
    <invoke function="BioAPI_GetHeaderFromHandle">
        <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
        <input name="Handle" var="_birhandle"/>
        <input name="no_Header" var="_no_header"/>
```

```
    <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
    <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
    <description>
    Функция BioAPI_GetHeaderFromHandle возвращает
    ожидаемое возвращаемое значение.
    </description>
    <or>
        <!-- Если параметр «_expected_return_value»
        равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
        вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
        (только проверка на наличие ошибки). -->
        <and>
            <equal_to var1="_expected_return_value"
            var2="_indeterminate_error"/>
            <not_equal_to var1="return"
            var2="__BioAPI_OK"/>
        </and>
        <and>
            <not_equal_to
            var1="_expected_return_value"
            var2="_indeterminate_error"/>
            <equal_to var1="return"
            var2="_expected_return_value"/>
        </and>
    </or>
</assert_condition>
```

```
        <!-- Если номером испытания является 020302, задать
    _bsphandle допустимое значение. -->
        <subtract name="_bsphandle" value="1">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="020302"/>
            </only_if>
        </subtract>

        <!-- Активизировать функцию Detach. -->
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
    </activity>

    <!-- ******************************************** -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_GetHeaderFromHandle -->
    <!-- ******************************************** -->
    <activity name="SPI_GetHeaderFromHandle">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="Handle"/>
        <input name="no_Header"/>
        <output name="return"/>
        <!-- Проверка условия API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <and>
                <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
                <equal_to var1="no_Header" var2="_no_header"/>
                <equal_to var1="no_BIR" var2="_no_bir"/>
            </and>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.19 Утверждение 3.1 – *BioAPI_EnableEvents_And_BioSPI_Enable-Events*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 59 b 59, вызывает функцию BioAPI_EnableEvents и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 60. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.3.1

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_EnableEvents
(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
BioAPI_EVENT_MASK Events);

Данная функция разрешает события, установленные маской событий, исходящие от всех модулей БиоАПИ, выбранных в прикрепленной сессии ПБУ, идентифицированной дескриптором ПБУ, и отключает все другие события от модулей БиоАПИ. События от других модулей БиоАПИ, непосредственно или косвенно управляемых тем же ПБУ (которые могут быть выбраны в другой присоединенной сессии) не подвергаются воздействию.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.3.1

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_EnableEvents
(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
BioAPI_EVENT_MASK Events);

Ссылки: 8.3.1 и 9.3.3.1.

Порядок действий:

а) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) вызывает BioAPI_EnableEvents с учетом условий, приведенных в таблицах 59 и 59.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 60;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_EnableEvents, приведенное в таблице 59, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_EnableEventsи при его несоответствии указанному в таблице 60 выдает ответ о несоответствии;

2) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: В данном утверждении применяются входные параметры, описанные в таблице 59.

Таблица 58 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_EnableEvent_And_BioSPI_EnableEvent

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	EventNotifyInsert	*false*
3	EventNotifyRemove	*false*
4	EventNotifyFault	*false*
5	EventNotifySourcePresent	*false*
6	EventNotifySourceRemoved	*false*

Таблица 59 – Условия испытаний для BioAPI_EnableEvent_And_BioSPI_EnableEvent

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
030101	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*EnableEvents*	-	*OK*
030102	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*EnableEvents*	-	-
030103	EventNotifyInsert	*true*	*EnableEvents*	-	*OK*
030104	EventNotifyRemove	*true*	*EnableEvents*	-	*OK*
030105	EventNotifyFault	*true*	*EnableEvents*	-	*OK*
030106	EventNotifySource Present	*true*	*EnableEvents*	-	*OK*
030107	EventNotifySource Removed	*true*	*EnableEvents*		*OK*
030108	(EventNotifyInsert, EventNotifyRemove, EventNotifyFault, EventNotifySourcePresent, EventNotifySourceRemoved)	*(true, true, true, true, true)*	*EnableEvents*	-	*OK*
030109	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	-	-	-

Таблица 60 – Ожидаемые результаты для BioAPI_EnableEvent_And_BioSPI_EnableEvent

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
030101	X	*OK*	-	-	-
030102	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
030103	X	*OK*	-	-	-
030104	X	*OK*	-	-	-
030105	X	*OK*	-	-	-

Окончание таблицы 60

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
030106	X	*OK*	-	-	-
030107	X	*OK*	-	-	-
030108	X	*OK*	-	-	-
030109	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="c0c4abd0-792c-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение
     "BioAPI_BSPLoad_And_BioSPI_EnableEvents".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_BSPLoad_And_BioSPI_EnableEvents"
     model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию
               BioAPI_EnableEvents и проводит проверку с целью оп-
               ределения возвращения тестируемой инфраструктурой
               значения BioAPI_OK или значения ошибки, указанными в
               таблице ожидаемых результатов.
          </description>
```

```
    <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
    к таблице условий испытания. -->
    <input name="_testnumber"/>
    <input name="_operationsmask"/>
    <input name="_optionsmask"/>
    <input name="_eventnotifyinsert"/>
    <input name="_eventnotifyremove"/>
    <input name="_eventnotifyfault"/>
    <input name="_eventnotifysourcepresent"/>
    <input name="_eventnotifysourceremoved"/>

    <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
    к таблице ожидаемых результатов. -->
    <input name="_expected_return_value"/>

    <!-- Параметр, заданный КТС. -->
    <input name="_bspuuid"/>

    <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
    <invoke activity="BioAPI_EnableEvents_And_BioSPI_
    EnableEvents"/>

    <!-- Объединить действия для проверки активизированной
    тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
    <bind activity="SPI_EnableEvents"
    function="BioSPI_EnableEvents"/>
</assertion>

<!-- ********************* -->
<!-- Основное действие. -->
<!-- ********************* -->
<activity name="BioAPI_EnableEvents_And_BioSPI_EnableEvents">
    <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
    руемой инфраструктуры. -->
    <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
    8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
```

```
        <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
        <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
        <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
    </invoke>

    <!-- Если номером испытания является 020302, задать
    _bsphandle недействительное значение. -->
    <add name="_bsphandle" value="1">
        <only_if>
        <equal_to var1="_testnumber" value2="020302"/>
        </only_if>
    </add>
    <!-- Активизировать процесс BioSPI_EnableEvents. -->
    <invoke function="BioAPI_EnableEvents">
        <input name="BSPhandle" var="_bsphandle"/>
        <input name="EventNotifyInsert"
        var="_eventnotifyinsert"/>
        <input name="EventNotifyRemove"
        var="_eventnotifyremove"/>
        <input name="EventNotifyFault"
        var="_eventnotifyfault"/>
        <input name="EventNotifySourcePresent"
        var="_eventnotifysourcepresent"/>
        <input name="EventNotifySourceRemoved"
        var="_eventnotifysourceremoved"/>
        <return setvar="return"/>
    </invoke>

    <!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
    <invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
    7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
    </invoke>

    <!-- Утверждение. -->
```

```
    <assert_condition response_if_false="fail">
        <description>
            Функция BioAPI_EnableEvents возвращает
            ожидаемое возвращаемое значение.
        </description>
        <or>
            <!-- Если параметр «_expected_return_value»
            равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
            вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
            (только проверка на наличие ошибки). -->
            <and>
                <equal_to var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <not_equal_to var1="return"
                var2="__BioAPI_OK"/>
            </and>
            <and>
                <not_equal_to
                var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <equal_to var1="return"
                var2="_expected_return_value"/>
            </and>
        </or>
    </assert_condition>

    <!-- Если номером испытания является 020302, задать
_bsphandle допустимое значение. -->
    <subtract name="_bsphandle" value="1">
        <only_if>
        <equal_to var1="_testnumber" value2="020302"/>
        </only_if>
    </subtract>

    <!-- Активизировать функцию Detach. -->
```

```
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
    </activity>
    <!-- ********************************** -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_EnableEvents. -->
    <!-- ********************************** -->
    <activity name="SPI_EnableEvents">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="EventNotifyInsert"/>
        <input name="EventNotifyRemove"/>
        <input name="EventNotifyFault"/>
        <input name="EventNotifySourcePresent"/>
        <input name="EventNotifySourceRemoved"/>
        <output name="return"/>
        <!-- Проверка условия API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <and>
                <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
                <equal_to var1="EventNotifyInsert"
                var2="_eventnotifyinsert"/>
                <equal_to var1="EventNotifyRemove"
                var2="_eventnotifyremove"/>
                <equal_to var1="EventNotifyFault"
                var2="_eventnotifyfault"/>
                <equal_to var1="EventNotifySourcePresent"
                var2="_eventnotifysourcepresent"/>
                <equal_to var1="EventNotifySourceRemoved"
                var2="_eventnotifysourceremoved"/>
            </and>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.20 Утверждение 3.2 – *BioAPI_SetGUICallbacks_And_BioSPI_SetGUICallbacks*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 61 и 62, вызывает функцию BioAPI_SetGUICallbacks и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 63. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.3.2

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_SetGUICallbacks

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
BioAPI_GUI_STREAMING_CALLBACK GuiStreamingCallback,
*void *GuiStreamingCallbackCtx,*
BioAPI_GUI_STATE_CALLBACK GuiStateCallback,
void
**GuiStateCallbackCtx);*

Данная функция позволяет приложению устанавливать обратные вызовы таким образом, что приложение может управлять внешним видом и поведением биометрического интерфейса пользователя, получая от ПБУ последовательные битовые изображения, называющиеся потоковыми данными, для их отображения биометрическим приложением, а также информацию о состоянии.

Примечание – Не все ПБУ поддерживают предоставление потоковых данных.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.3.2

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_SetGUICallbacks

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_GUI_STREAMING_CALLBACK GuiStreamingCallback,
*void *GuiStreamingCallbackCtx,*
BioAPI_GUI_STATE_CALLBACK GuiStateCallback,
void
**GuiStateCallbackCtx);*

Ссылки: 8.3.2 и 9.3.3.2.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) вызывает BioAPI_SetGUICallbacks с учетом условий, приведенных в таблицах 61 и 62.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 63;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_SetGUICallbacks, приведенное в таблице 62, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_SetGUICallbacksи при его несоответствии указанному в таблице 63 выдает ответ о несоответствии;

2) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 61.

Таблица 61 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_SetGUICallbacks_And_BioSPI_SetGUICallbacks

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	GuiStreamingCallback	*
3	GuiStreamingCallbackCtx	*
4	GuiStateCallback	*
5	GuiStateCallbackCtx	*

Таблица 62 – Условия испытаний для BioAPI_SetGUICallbacks_ And_BioSPI_SetGUICallbacks

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_ MASK	OPTIONS_ MASK	
030201	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*SetGUICallbacks*	-	OK
030202	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*SetGUICallbacks*	-	-
030203	GuiStreamingCallback	0	*SetGUICallbacks*	-	*FUNCTION NOT SUPORTED*
030204	GuiStreamingCallbackCtx	0	*SetGUICallbacks*	-	*INVALID_DATA*
030205	GuiStateCallback	0	*SetGUICallbacks*	-	*INVALID_ POINTER*
030206	GuiStateCallbackCtx	0	*SetGUICallbacks*	-	*INVALID_ POINTER*
030207	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	-	-	-

Таблица 63 – Ожидаемые результаты для BioAPI_SetGUICallbacks_And_BioSPI_SetGUICallbacks

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
030201	X	*OK*	-	-	-
030202	-	*INVALID_BSP_HANDLE*	-	-	-
030203	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
030204	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
030205	X	*INVALID_POINTER*	-	-	-
030206	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
030207	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="f0a2b310-792c-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
          Данный пакет содержит утверждение
          "BioAPI_SetGUICallbacks_And_BioSPI_SetGUICall-backs".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_SetGUICallbacks_And_BioSPI_
     SetGUICallbacks" model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведенны-
               ми в таблице входных данных по умолчанию и таблице ус-
               ловий испытания, вызывает функцию
               BioAPI_SetGUICallbacks и проводит проверку с целью оп-
               ределения возвращения тестируемой инфраструктурой
```

```
            значения BioAPI_OK или значения ошибки, указанными в
            таблице ожидаемых результатов.
        </description>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице условий испытания. -->
        <input name="_testnumber"/>
        <input name="_operationsmask"/>
        <input name="_optionsmask"/>
        <input name="_guistreamingcallback"/>
        <input name="_guistreamingcallbackctx"/>
        <input name="_guistatecallback"/>
        <input name="_guistatecallbackctx"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице ожидаемых результатов. -->
        <input name="_expected_return_value"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС. -->
        <input name="_bspuuid"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_SetGUICallbacks_And_BioSPI_
        SetGUICallbacks"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
        <bind activity="SPI_SetGUICallbacks"
        function="BioSPI_SetGUICallbacks"/>
    </assertion>

    <!-- ********************* -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ********************* -->
    <activity name="BioAPI_SetGUICallbacks_And_BioSPI_
    SetGUICallbacks">
```

```
        <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
    руемой инфраструктуры. -->
        <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
            <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
            <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
        </invoke>

        <!-- Если номером испытания является 030202, задать
    _bsphandle недействительное значение. -->
        <add name="_bsphandle" value="1">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="030202"/>
            </only_if>
        </add>

        <!-- Активизировать процесс BioAPI_SetGUICallbacks. -->
        <invoke function="BioAPI_SetGUICallbacks">
            <input name="BSPhandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="GuiStreamingCallback"
            var="_guistreamingcallback"/>
            <input name="GuiStreamingCallbackCtx"
            var="_guistreamingcallbackctx"/>
            <input name="GuiStateCallback"
            var="_guistatecallback"/>
            <input name="GuiStateCallbackCtx"
            var="_guistatecallbackctx"/>
            <return setvar="return"/>
        </invoke>

        <!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
        <invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
        7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
```

```
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
          Функция BioAPI_SetGUICallbacks возвращает
          ожидаемое возвращаемое значение.
     </description>
     <or>
          <!-- Если параметр «_expected_return_value»
          равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
          вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
          (только проверка на наличие ошибки). -->
          <and>
               <equal_to var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <not_equal_to var1="return"
               var2="__BioAPI_OK"/>
          </and>
          <and>
               <not_equal_to
               var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <equal_to var1="return"
               var2="_expected_return_value"/>
          </and>
     </or>
</assert_condition>

<!-- Если номером испытания является 030202, задать
_bsphandle допустимое значение. -->
<subtract name="_bsphandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="030202"/>
     </only_if>
</subtract>
```

```
        <!-- Активизировать функцию Detach. -->
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
    </activity>

    <!-- ************************************** -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_SetGUICallbacks. -->
    <!-- ************************************** -->
    <activity name="SPI_SetGUICallbacks">
        <input name="BSPhandle"/>
        <input name="GuiStreamingCallback"/>
        <input name="GuiStreamingCallbackCtx"/>
        <input name="GuiStateCallback"/>
        <input name="GuiStateCallbackCtx"/>
        <output name="return"/>
        <!-- Проверка API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <and>
                <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
                <equal_to var1="GuiStreamingCallback"
                var2="_guistreamingcallback"/>
                <equal_to var1="GuiStreamingCallbackCtx"
                var2="_guistreamingcallbackctx"/>
                <equal_to var1="GuiStateCallback"
                var2="_guistatecallback"/>
                <equal_to var1="GuiStateCallbackCtx"
                var2="_guistatecallbackctx"/>
            </and>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.21 Утверждение 4.1 – *BioAPI_Capture_And_BioSPI_Capture*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 64 и 65, вызывает функцию BioAPI_Capture и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 66. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.4.1

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_Capture

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
BioAPI_BIR_PURPOSE Purpose,
BioAPI_BIR_SUBTYPE Subtype,
*const BioAPI_BIR_BIOMETRIC_DATA_FORMAT *OutputFormat,*
*BioAPI_BIR_HANDLE *CapturedBIR,*
int32_t Timeout,
*BioAPI_BIR_HANDLE *AuditData);*

Данная функция получает образцы для указанного назначения, ПБУ возвращает ЗБИ «промежуточного» типа (если после этого необходимо вызывать функцию BioAPI_Process) или «обработанную» ЗБИ (в другом случае). Назначение содержится в заголовке CapturedBIR. Если AuditData является ненулевым указателем, он может быть возвращен ЗБИ в виде «необработанного» типа. Функция возвращает дескрипторы к любым собранным данным, и все локальные операции выполняются с помощью дескрипторов. Если приложению необходимо получить данные для их сохранения в базе данных ЗБИ или пересылки на сервер, приложение извлекает их путем вызова функции BioAPI_GetBIRFromHandle.

По умолчанию ПБУ отвечает за предоставление связанного с получением данных интерфейса пользователя. Но приложение может запросить управление

внешним видом и поведением ГИП путем предоставления указателя обратного вызова ГИП в BioAPI_SetGUICallbacks. Дополнительное описание особенностей интерфейса пользователя приведено в разделе С.7 приложения С.

Использование датчиков при получении осуществляется в последовательной форме. При одновременном запросе датчика двумя и более биометрическими приложениями, приложения сделавшие запрос позднее других, будут ожидать завершения операции или истечения времени ожидания. Данная последовательность установлена во всех функциях, используемых для получения данных. За сериализацию отвечает ПБУ. ПБУ может осуществлять сериализацию возвращая сигнал «занято» (BioAPI_UNIT_IN_USE), либо устанавливая очередность запросов.

Возвращаемый функцией дескриптор ЗБИ должен быть освобожден приложением путем вызова функции BioAPI_FreeBIRHandle, если приложение больше не нуждается в нем.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.4.1

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_Capture

(BioAPI_HANDLE	*BSPHandle,*
BioAPI_BIR_PURPOSE	*Purpose,*
BioAPI_BIR_SUBTYPE	*Subtype,*
const BioAPI_BIR_BIOMETRIC_DATA_FORMAT	**OutputFormat,*
BioAPI_BIR_HANDLE	**CapturedBIR,*
int32_t	*Timeout,*
BioAPI_BIR_HANDLE	**AuditData);*

Ссылки: 8.4.1 и 9.3.4.1.

Порядок действий:

а) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) вызывает BioAPI_Capture с учетом условий, приведенных в таблицах 64 и 65.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 66;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_Capture, приведенное в таблице 65, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_Capture и при его несоответствии указанному в таблице 66 выдает ответ о несоответствии;

2) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 64.

Таблица 64 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_Capture_And_BioSPI_Capture

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle (дескриптор ПБУ)	*Valid BSPHandle*
2	Purpose (Цель)	*__BioAPI_NO_PURPOSE_AVAILABLE*
3	Left (Левый)	*false*
4	Right (Правый)	*false*
5	Thumb (Большой палец)	*false*
6	PointerFinger (Указательный палец)	*false*
7	MiddleFinger (Средний палец)	*false*
8	RingFinger (Безымянный палец)	*false*
9	LittleFinger (Мизинец)	*false*
10	Multiple (Несколько пальцев)	*false*
11	OutputFormatOwner (Владелец формата выходных данных)	*Недоступно*
12	OutputFormatType (Тип формата выходных данных)	*Недоступно*
13	no_CapturedBIR (ЗБИ не зарегистрирован)	*false*
14	TimeOut (Время ожидания)	*-1*
15	no_AuditData (Контрольные данные отсутствуют)	*true*

Примечание – Данные входных параметров «Left», «Right», «Thumb», «PointFinger», «MiddleFinger», «LittleFinger» и «Multiple» основаны на определениях, приведенных в 9.2.6 ИСО/МЭК 24709-1.

Таблица 65 – Условия испытаний для BioAPI_Capture_And_BioSPI_Capture

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040101	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*Capture*	-	*OK*
040102	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*Capture*	-	-
040103	Purpose	__BioAPI_PURPOSE_VERIFY	*Capture*	-	*OK*

Продолжение таблицы 65

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040104	Purpose	__BioAPI_PURPOSE_IDENTIFY	*Capture*	-	*OK*
040105	Purpose	__BioAPI_PURPOSE_ENROLL	*Capture*	-	*OK*
040106	Purpose	__BioAPI_PURPOSE_ENROLL_FOR_VERIFICATION_ONLY	*Capture*	-	*OK*
040107	Purpose	__BioAPI_PURPOSE_ENROLL_FOR_IDENTIFICATION_ONLY	*Capture*	-	*OK*
040108	Purpose	__BioAPI_PURPOSE_AUDIT	*Capture*	-	*OK*
040109	Purpose	*Invalid Purpose*	*Capture*	-	*INCONSISTENT_PURPOSE*
040110	Left	true	*Capture*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040111	Left	true	*Capture*	-	*INVALID_DATA*
040112	Right	true	*Capture*	*Subtype-ToCapture*	*OK*
040113	Right	true	*Capture*	-	*INVALID_DATA*
040114	(Left, Thumb)	(true, true)	*Capture*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040115	(Left, Thumb)	(true, true)	*Capture*	-	*INVALID_DATA*
040116	(Left, PointerFinger)	(true, true)	*Capture*	*Subtype-ToCapture*	*OK*

Продолжение таблицы 65

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040117	(Left, PointerFinger)	(true, true)	*Capture*	-	*INVALID_DATA*
040118	(Left, MiddleFinger)	(true, true)	*Capture*	*SubtypeToCapture*	OK
040119	(Left, MiddleFinger)	(true, true)	*Capture*	-	*INVALID_DATA*
040120	(Left, RingFinger)	(true, true)	*Capture*	*SubtypeToCapture*	OK
040121	(Left, RingFinger)	(true, true)	*Capture*	-	*INVALID_DATA*
040122	(Left, LittleFinger)	(true, true)	*Capture*	*SubtypeToCapture*	OK
040123	(Left, LittleFinger)	(true, true)	*Capture*	-	*INVALID_DATA*
040124	(Right, Thumb)	(true, true)	*Capture*	*SubtypeToCapture*	OK
040125	(Right, Thumb)	(true, true)	*Capture*	-	*INVALID_DATA*
040126	(Right, PointerFinger)	(true, true)	*Capture*	*SubtypeToCapture*	OK

Продолжение таблицы 65

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040127	(Right, PointerFinger)	(true, true)	*Capture*	-	*INVALID_DATA*
040128	(Right, MiddleFinger)	(true, true)	*Capture*	*SubtypeToCapture*	OK
040129	(Right, MiddleFinger)	(true, true)	*Capture*	-	*INVALID_DATA*
040130	(Right, RingFinger)	(true, true)	*Capture*	*SubtypeToCapture*	OK
040131	(Right, RingFinger)	(true, true)	*Capture*	-	*INVALID_DATA*
040132	(Right, LittleFinger)	(true, true)	*Capture*	*SubtypeToCapture*	OK
040133	(Right, LittleFinger)	(true, true)	*Capture*	-	*INVALID_DATA*
040134	Multiple	true	*Capture*	*SubtypeToCapture*	OK
040135	Multiple	true	*Capture*	-	*INVALID_DATA*
040136	Thumb	true	*Capture*	*SubtypeToCapture*	OK
040137	Thumb	true	*Capture*	-	*INVALID_DATA*
040138	PointerFinger	true	*Capture*	*SubtypeToCapture*	OK

Продолжение таблицы 65

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040139	PointerFinger	true	*Capture*	-	*INVALID_DATA*
040140	MiddleFinger	true	*Capture*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040141	MiddleFinger	true	*Capture*	-	*INVALID_DATA*
040142	RingFinger	true	*Capture*	*Subtype-ToCapture*	*OK*
040143	RingFinger	true	*Capture*	-	*INVALID_DATA*
040144	LittleFinger	true	*Capture*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040145	LittleFinger	true	*Capture*	-	*INVALID_DATA*
040146	(Left, Right, Thumb, PointerFinger, MiddleFinger, RingFinger, LittleFinger, Multiple)	(true, true, true, true, true, true)	*Capture*	-	*INVALID_DATA*
040147	no_CapturedBIR	true	*Capture*	-	*INVALID_ OUTPUT_ POINTER*

Окончание таблицы 65

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040148	Timeout	0	*Capture*	-	*TIMEOUT_EXPIRED*
040149	Timeout	DefaultCaptureTimeout	*Capture*	-	*OK*
040150	Timeout	-2	*Capture*	-	*INVALID_DATA*
040151	no_AuditData	false	*Capture*	*Raw QualityRaw*	*OK*
040152	no_AuditData	false	*Capture*	-	*FUNCTION_NOT_SUPORTED*
040153	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	-	-	-

Примечание 1 – Дополнительная информация о номере испытания "040151" и столбце «Значения параметра (подчеркнутое - недействительно)» приведена в таблице 1.

Примечание 2 – Данные Имя входного параметра «Left», «Right», «Thumb», «PointFinger», «MiddleFinger», «LittleFinger» и «Multiple» основаны на определениях, приведенных в 9.2.стандарта ИСО/МЭК 24709-1.

Таблица 66 – Ожидаемые результаты для BioAPI_Capture_And_BioSPI_Capture

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
040101	X	*OK*	-	-	-
040102	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040103	X	*OK*	-	-	-

Продолжение таблицы 66

Номер испытания	Функция Био-ИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
040104	X	*OK*	-	-	-
040105	X	*OK*	-	-	-
040106	X	*OK*	-	-	-
040107	X	*OK*	-	-	-
040108	X	*OK*	-	-	-
040109	X	*INCONSISTENT_PURPOSE*	-	-	-
040110	X	*OK*	-	-	-
040111	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040112	X	*OK*	-	-	-
040113	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040114	X	*OK*	-	-	-
040115	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040116	X	*OK*	-	-	-
040117	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040118	X	*OK*	-	-	-
040119	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040120	X	*OK*	-	-	-
040121	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040122	X	*OK*	-	-	-
040123	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040124	X	*OK*	-	-	-
040125	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040126	X	*OK*	-	-	-
040127	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040128	X	*OK*	-	-	-
040129	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040130	X	*OK*	-	-	-
040131	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040132	X	*OK*	-	-	-

Окончание таблицы 66

Номер испытания	Функция Био-ИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
040133	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040134	X	*OK*	-	-	-
040135	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040136	X	*OK*	-	-	-
040137	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040138	X	*OK*	-	-	-
040139	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040140	X	*OK*	-	-	-
040141	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040142	X	*OK*	-	-	-
040143	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040144	X	*OK*	-	-	-
040145	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040146	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040147	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040148	X	*TIMEOUT_EXPIRED*	-	-	-
040149	X	*OK*	-	-	-
040150	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040151	X	*OK*	-	-	-
040152	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040153	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="aaec0fa0-792d-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37 </author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение
     "BioAPI_Capture_And_BioSPI_Capture".
```

```
    </description>

    <!-- ************** -->
    <!-- Тестовое утверждение. -->
    <!-- ************** -->
    <assertion name="BioAPI_Capture_And_BioSPI_Capture"
    model="frameworkTesting">
        <description>
            Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
            ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
            условий испытания, вызывает функцию BioAPI_Capture и
            проводит проверку с целью определения возвращения
            тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или
            значения ошибки, указанными в таблице ожидаемых ре-
            зультатов.
        </description>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице условий испытания. -->
        <input name="_testnumber"/>
        <input name="_operationsmask"/>
        <input name="_optionsmask"/>
        <input name="_purpose"/>
        <input name="_left"/>
        <input name="_right"/>
        <input name="_thumb"/>
        <input name="_pointerfinger"/>
        <input name="_middlefinger"/>
        <input name="_ringfinger"/>
        <input name="_littlefinger"/>
        <input name="_multiple"/>
        <input name="_outputformatowner"/>
        <input name="_outputformattype"/>
        <input name="_no_capturedbir"/>
        <input name="_no_auditdata"/>
```

```
    <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
    к таблице ожидаемых результатов. -->
    <input name="_expected_return_value"/>

    <!-- Параметр, заданный КТС. -->
    <input name="_bspuuid"/>

    <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
    <invoke activity="BioAPI_Capture_And_BioSPI_Capture"/>

    <!-- Объединить действия для проверки активизированной
    тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->

    <bind activity="SPI_Capture" function="BioSPI_Capture"/>
</assertion>

<!-- ***************** -->
<!-- Основное действие. -->
<!-- ***************** -->
<activity name="BioAPI_Capture_And_BioSPI_Capture">

    <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
    руемой инфраструктуры. -->
    <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
    8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
        <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
        <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
    </invoke>

    <!-- Если номером испытания является 040102, задать
    _bsphandle недействительное значение. -->
    <add name="_bsphandle" value="1">
        <only_if>
        <equal_to var1="_testnumber" value2="040102"/>
```

```
            </only_if>
        </add>

        <!-- Активизировать процесс BioAPI_Capture. -->
        <invoke function="BioAPI_Capture">
            <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Purpose" var="_purpose"/>
            <input name="Left" var="_left"/>
            <input name="Right" var="_right"/>
            <input name="Thumb" var="_thumb"/>
            <input name="PointerFinger" var="_pointerfinger"/>
            <input name="MiddleFinger" var="_middlefinger"/>
            <input name="RingFinger" var="_ringfinger"/>
            <input name="LittleFinger" var="_littlefinger"/>
            <input name="Multiple" var="_multiple"/>
            <input name="OutputFormatOwner"
            var="_outputformatowner"/>
            <input name="OutputFormatType"
            var="_outputformattype"/>
            <input name="no_CapturedBIR" var="_no_capturedbir"/>
            <input name="no_AuditData" var="_no_auditdata"/>
            <output name="CapturedBIR" setvar="capturedbir"/>
            <output name="AuditData" setvar="auditdata"/>
            <return setvar="return"/>
        </invoke>

        <!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
        <invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
        7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
        </invoke>

        <!-- Утверждение. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <description>
```

```
                Функция BioAPI_Capture возвращает ожидаемое
                возвращаемое значение.
            </description>
            <or>
                <!-- Если параметр «_expected_return_value»
                равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
                вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
                (только проверка на наличие ошибки). -->
                <and>
                    <equal_to var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <not_equal_to var1="return"
                    var2="__BioAPI_OK"/>
                </and>
                <and>
                    <not_equal_to
                    var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <equal_to var1="return"
                    var2="_expected_return_value"/>
                </and>
            </or>
        </assert_condition>

        <!-- Если номером испытания является 040102, задать
_bsphandle допустимое значение. -->
        <subtract name="_bsphandle" value="1">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="040102"/>
            </only_if>
        </subtract>

        <!-- Активизировать функцию Detach. -->
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
```

```
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
    </activity>
    <!-- ******************************** -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_Capture. -->
    <!-- ******************************** -->
    <activity name="SPI_Capture">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="Purpose"/>
        <input name="Left"/>
        <input name="Right"/>
        <input name="Thumb"/>
        <input name="PointerFinger"/>
        <input name="MiddleFinger"/>
        <input name="RingFinger"/>
        <input name="LittleFinger"/>
        <input name="Multiple"/>
        <input name="OutputFormatOwner"/>
        <input name="OutputFormatType"/>
        <input name="no_CapturedBIR"/>
        <input name="TimeOut"/>
        <input name="no_Auditdata"/>
        <output name="CapturedBIR"/>
        <output name="AuditData"/>
        <output name="return"/>

        <!-- Проверка условия API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <and>
                <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
                <equal_to var1="Purpose" var2="_purpose"/>
                <equal_to var1="Left" var2="_left"/>
                <equal_to var1="Right" var2="_right"/>
                <equal_to var1="Thumb" var2="_thumb"/>
                <equal_to var1="PointerFinger"
                var2="_pointerfinger"/>
```

```
                    <equal_to var1="MiddleFinger"
                    var2="_middlefinger"/>
                    <equal_to var1="RingFinger"
                    var2="_ringfinger"/>
                    <equal_to var1="LittleFinger"
                    var2="_littlefinger"/>
                    <equal_to var1="Multiple" var2="_multiple"/>
                    <equal_to var1="OutputFormatOwner"
                    var2="_outputformatowner"/>
                    <equal_to var1="OutputFormatType"
                    var2="_outputformattype"/>
                    <equal_to var1="no_CapturedBIR"
                    var2="_no_capturedbir"/>
                    <equal_to var1="TimeOut" var2="_timeout"/>
                    <equal_to var1="no_Auditdata"
                    var2="_no_auditdata"/>
                </and>
            </assert_condition>
        </activity>
</package>
```

8.22 Утверждение 4.2 – *BioAPI_CreateTemplate_And_BioSPI_CreateTemplate*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 67 и 68, вызывает функцию BioAPI_CreateTemplate и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 69. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.4.2

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_CreateTemplate

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

*const BioAPI_INPUT_BIR *CapturedBIR,*
const BioAPI_INPUT_BIR
**ReferenceTemplate,*
*const BioAPI_BIR_BIOMETRIC_DATA_FORMAT *OutputFormat,*
*BioAPI_BIR_HANDLE *NewTemplate,*
*const BioAPI_DATA *Payload,*
*BioAPI_UUID **
TemplateUUID);

Данная функция принимает ЗБИ, содержащую биометрические данные в промежуточной форме, для создания нового шаблона регистрации. Новая ЗБИ создается с помощью CapturedBIR и выполняет обновление на основе существующего ReferenceTemplate. Старый ReferenceTemplate (контрольный шаблон) остается без изменений.

Дополнительный входной ReferenceTemplate предоставляется для использования при создании NewTemplate (новый шаблон) и поддержке ПБУ этой возможности. Использование ПБУ входного ReferenceTemplate для создания выходного NewTemplate является опциональным.

При поддержке ПБУ внутренней или управляемой ПБУ базы данных ЗБИ (например, смарт-карты или механизма идентификации), он может дополнительно возвратить УУИД, присвоенный вновь созданному ReferenceTemplate и сохраненному в данной управляемой ПБУ базе данных ЗБИ. Значение УУИД должно быть равным значению, включенному в заголовок ЗБИ, если оно присутствует.

Дескриптор ЗБИ, возвращаемый функцией, должен быть освобожден приложением (с помощью BioAPI_ FreeBIRHandle), если он больше не нужен. ЗБИ может быть восстановлена путем вызова функции BioAPI_GetBIRFromHandle, которая также освобождает дескриптор.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.4.2

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_CreateTemplate

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
*const BioAPI_INPUT_BIR *CapturedBIR,*
const BioAPI_INPUT_BIR
**ReferenceTemplate,*
*const BioAPI_BIR_BIOMETRIC_DATA_FORMAT *OutputFormat,*
*BioAPI_BIR_HANDLE *NewTemplate,*
*const BioAPI_DATA *Payload,*
BioAPI_UUID
**TemplateUUID);*

Ссылки: 8.4.2 и 9.3.4.2.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) получает биометрический образец для получения дескриптора ЗБИ;

3) если номером испытания является 040206, 040207, 040208 или 040209, регистрирует значения для получения дескриптора ЗБИ;

4) вызывает BioAPI_CreateTemplate с учетом условий, приведенных в таблицах 67 и 68.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 69;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_CreateTemplate, приведенное в таблице 68, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_CreateTemplate и при его несоответствии указанному в таблице выдает ответ о несоответствии;

2) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 67.

Таблица 67 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_CreateTemplate_And_BioSPI_CreateTemplate

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	CapturedBIR_Form	2
3	CapturedBIR_BIRHandle	*Valid BIRHandle*
4	ReferenceTemplate_Form	0
5	OutputFormatOwner	*Недоступно*
6	OutputFormatType	*Недоступно*
7	no_NewTemplate	*false*
8	Payload	*Недоступно*

Таблица 68 – Условия испытаний для BioAPI_CreateTemplate_And_BioSPI_CreateTemplate

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040201	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*CreateTemplate Capture*	-	*OK*
040202	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*CreateTemplate Capture*	-	-
040203	CapturedBIR_Form	0	*CreateTemplate Capture*	-	*INVALID_INPUT_POINTER*
040204	CapturedBIR_BIRHandle	*Valid BIRHandle*	*CreateTemplate Capture*	-	*OK*
040205	CapturedBIR_BIRHandle	*Invalid BIRHandle*	*CreateTemplate Capture*	-	*INVALID_BIR_HANDLE*
040206	(ReferenceTemplate_Form, ReferenceTemplate_BIRHandle)	(2, *Valid BIRHandle)*	*CreateTemplate Capture DatabaseOperation*	*TemplateUpdate*	*OK*
040207	(ReferenceTemplate_Form, ReferenceTemplate_BIRHandle)	(2, *Valid BIRHandle)*	*CreateTemplate Capture Database Operation*	-	*INVALID_DATA*
040208	(ReferenceTemplate_Form, ReferenceTemplate_BIRHandle)	(2, *Invalid BIRHandle)*	*CreateTemplate Capture DatabaseOperation*	*Template Update*	*INVALID_DATA*
040209	(ReferenceTemplate_Form, ReferenceTemplate_BIRHandle)	(2, *Invalid BIRHandle)*	*CreateTemplate Capture DatabaseOperation*	-	*INVALID_DATA*

Окончание таблицы 68

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040210	no_NewTemplate	true	*CreateTemplate Capture*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
040211	no_Template UUID	false	*CreateTemplate Capture*	-	*OK*
040212	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*Capture*	-	-

Таблица 69 – Ожидаемые результаты для BioAPI_CreateTemplate_And_BioSPI_CreateTemplate

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
040201	X	*OK*	-	-	-
040202	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040203	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040204	X	*OK*	-	-	-
040205	X	*INVALID_BIR_HANDLE*	-	-	-
040206	X	*OK*	-	-	-
040207	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040208	X	*INVALID_BIR_HANDLE*	-	-	-
040209	X	*INVALID_BIR_HANDLE*	-	-	-
040210	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040211	X	*OK*	-	-	-
040212	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="b851a060-792d-11de-8a39-0800200c9a66">
```

```
<author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
<description>
Данный пакет содержит утверждение
"BioAPI_CreateTemplate_And_Bio-SPI_CreateTemplate".
</description>

<!-- ************** -->
<!-- Тестовое утверждение. -->
<!-- ************** -->
<assertion
name="BioAPI_CreateTemplate_And_BioSPI_CreateTemplate"
model="frameworkTesting">
     <description>
          Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
          ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
          условий испытания, вызывает функцию
          BioAPI_CreateTemplate и проводит проверку с целью
          определения возвращения тестируемой инфраструктурой
          значения BioAPI_OK или значения ошибки, указанными в
          таблице ожидаемых результатов.
     </description>

     <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
     к таблице условий испытания. -->
     <input name="_testnumber"/>
     <input name="_operationsmask1"/>
     <input name="_optionsmask1"/>
     <input name="_operationsmask2"/>
     <input name="_optionsmask2"/>
     <input name="_operationsmask3"/>
     <input name="_optionsmask3"/>
     <input name="_operationsmask4"/>
     <input name="_optionsmask4"/>
     <input name="_outputformatowner"/>
     <input name="_outputformattype"/>
     <input name="_capturedbir_keyvalue"/>
```

```
        <input name="_no_newtemplate"/>
        <input name="_payload"/>
        <input name="_no_templateuuid"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице ожидаемых результатов. -->
        <input name="_expected_return_value"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС. -->
        <input name="_bspuuid"/>
        <input name="_dbuuid"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_Createtemplate_And_BioSPI_
        Createtemplate"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
        <bind activity="SPI_CreateTemplate"
        function="SPI_CreateTemplate"/>
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
    <activity name="BioAPI_CreateTemplate_And_BioSPI_
    CreateTemplate">
        <!—Активизировать процесс AttachWithSomeOptions. -->
        <invoke activity="AttachWithSomeOptions"
        package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66"
        break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask1"
            var="_operationsmask1"/>
            <input name="Optionmask1" var="_optionsmask1"/>
            <input name="Operationsmask2"
            var="_operationsmask2"/>
```

```
      <input name="Optionmask2" var="_optionsmask2"/>
      <input name="Operationsmask3"
      var="_operationsmask3"/>
      <input name="Optionmask3" var="_optionsmask3"/>
      <input name="Operationsmask4"
      var="_operationsmask4"/>
      <input name="Optionmask4" var="_optionsmask4"/>
      <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
      <output name="Bsphandle" setvar="_bsphandle"/>
</invoke>

<!-- Активизировать процесс PrepareCapturedBIR. -->
<invoke activity="PrepareCapturedBIR"
package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66"
break_on_break="true">
      <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
      <input name="Purpose"
      var="__BioAPI_PURPOSE_ENROLL"/>
      <input name="Outputformatowner"
      var="_outputformatowner"/>
      <input name="Outputformattype"
      var="_outputformattype"/>
      <output name="Form" setvar="_capturedbir_form"/>
      <output name="Birhandle" set-
      var="_capturedbir_birhandle"/>
</invoke>

<!-- Если номером испытания является 040206, 040207,
040208 или 040209, задать PrepareReferenceTemplate допус-
тимое значение. -->
<set name="_referencetemplate_form" value="0"/>
<set name="_referencetemplate_birhandle" value=""/>
<invoke activity="PrepareReferenceTemplate"
      package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66"
break_on_break="true">
     <only_if>
```

```
            <equal_to var1="_testnumber" value2="040206"/>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="040207"/>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="040208"/>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="040209"/>
        </only_if>
        <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
        <input name="Outputformatowner"
        var="_outputformatowner"/>
        <input name="Outputformattype"
        var="_outputformattype"/>
        <output name="Form" set
        var="_referencetemplate_form"/>
        <output name="Birhandle" set
        var="_referencetemplate_birhandle"/>
    </invoke>

    <!-- Установить неверное значение для параметра. -->
    <add name="_bsphandle" value="1">
        <only_if><equal_to var1="_testnumber"
        value2="040202"/></only_if>
    </add>
    <add name="_referencetemplate_birhandle" value="1">
        <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="040208"/>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="040209"/>
        </only_if>
    </add>
    <set name="_capturedbir_form" value="0">
        <only_if>
        <equal_to var1="_testnumber" value2="040203"/>
        </only_if>
    </set>
    <add name="_capturedbir_birhandle" value="1">
        <only_if>
        <equal_to var1="_testnumber" value2="040205"/>
        </only_if>
```

```
</add>
<!-- Активизировать процесс BioAPI_CreateTemplate. -->
<invoke function="BioAPI_CreateTemplate">
     <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
     <input name="CapturedBIR_Form"
     var="_capturedbir_form"/>
     <input name="CapturedBIR_BIRHandle"
     var="_capturedbir_birhandle"/>
     <input name="Referencetemplate_Form"
     var="_referencetemplate_form"/>
     <input name="Referencetemplate_BIRHandle"
     var="_referencetemplate_birhandle"/>
     <input name="OutputFormatOwner"
     var="_outputformatowner"/>
     <input name="OutputFormatType"
     var="_outputformattype"/>
     <input name="no_Newtemplate" var="_no_newtemplate"/>
     <input name="Payload" var="_payload"/>
     <input name="no_TemplateUUID"
     var="_no_templateuuid"/>
     <output name="NewTemplate" setvar="newtemplate"/>
     <output name="TemplateUUID" setvar="templateuuid"/>
     <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
          Функция BioAPI_CreateTemplate возвращает
          ожидаемое возвращаемое значение.
```

```
            </description>
            <or>
                <!-- Если параметр «_expected_return_value»
                равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
                вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
                (только проверка на наличие ошибки). -->
                <and>
                    <equal_to var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <not_equal_to var1="return"
                    var2="__BioAPI_OK"/>
                </and>
                <and>
                    <not_equal_to
                    var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <equal_to var1="return"
                    var2="_expected_return_value"/>
                </and>
            </or>
        </assert_condition>

        <!-- Если номером испытания является 040202, задать
    _bsphandle допустимое значение. -->
        <subtract name="_bsphandle" value="1">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="040202"/>
            </only_if>
        </subtract>

        <!-- Активизировать функцию Detach. -->
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
```

```
</activity>

<!-- ************************************* -->
<!-- Действие, связанное с BioSPI_CreateTemplate -->
<!-- ************************************* -->
<activity name="SPI_CreateTemplate">
     <input name="BSPHandle"/>
     <input name="CapturedBIR_Form"/>
     <input name="CapturedBIR_BIRHandle"/>
     <input name="Referencetemplate_Form"/>
     <input name="Referencetemplate_BIRHandle"/>
     <input name="OutputFormatOwner"/>
     <input name="OutputFormatType"/>
     <input name="no_Newtemplate"/>
     <input name="Payload"/>
     <input name="no_TemplateUUID"/>
     <output name="NewTemplate"/>
     <output name="TemplateUUID"/>
     <output name="return"/>
     <!-- Проверка условия API=SPI. -->
     <assert_condition response_if_false="fail">
          <and>
               <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
               <equal_to var1="CapturedBIR_Form"
               var2="_capturedbir_form"/>
               <equal_to var1="CapturedBIR_BIRHandle"
               var2="_capturedbir_birhandle"/>
               <equal_to var1="Referencetemplate_Form"
               var2="_referencetemplate_form"/>
               <equal_to var1="Referencetemplate_BIRHandle"
               var2="_referencetemplate_birhandle"/>
               <equal_to var1="OutputFormatOwner"
               var2="_outputformatowner"/>
               <equal_to var1="OutputFormatType"
               var2="_outputformattype"/>
```

```
                    <equal_to var1="no_Newtemplate"
                    var2="_no_newtemplate"/>
                    <equal_to var1="Payload" var2="_payload"/>
                    <equal_to var1="no_TemplateUUID"
                    var2="_no_templateuuid"/>
                </and>
            </assert_condition>
        </activity>
</package>
```

8.23 Утверждение 4.3 – *BioAPI_Process_And_BioSPI_Process*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 70 и 71, вызывает функцию BioAPI_Process и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значение BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 72. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.4.3

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_Process

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
*const BioAPI_INPUT_BIR *CapturedBIR,*
*const BioAPI_BIR_BIOMETRIC_DATA_FORMAT *OutputFormat,*
*BioAPI_BIR_HANDLE *ProcessedBIR);*

Данная функция обрабатывает промежуточные данные, полученные путем вызова функции BioAPI_Capture, для верификации или идентификации. Если возможность обработки поддерживается присоединенной активизацией ПБУ, то ПБУ создает «обработанный биометрический образец» ЗБИ, в противном случае ProcessedBIR устанавливается в NULL (приравнивается к пустому указателю) и данная функция возвращает BioAPIERR_BSP_FUNCTION_NOT_SUPPORTED.

Данная функция приводит к созданию ЗБИ ПБУ. Приложение может восстановить ЗБИ с помощью дескриптора ЗБИ путем вызова функции BioAPI_GetBIRFromHandle, которая также освобождает дескриптор или может освободить память, связанную с дескриптором ЗБИ только путем вызова функции BioAPI_FreeBIRHandle.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.4.3

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_Process

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
*const BioAPI_INPUT_BIR *CapturedBIR,*
*const BioAPI_BIR_BIOMETRIC_DATA_FORMAT *OutputFormat,*
BioAPI_BIR_HANDLE
**ProcessedBIR);*

Ссылки: 8.4.3 и 9.3.4.3.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) получает биометрический образец для получения дескриптора ЗБИ;

3) вызывает BioAPI_Process с учетом условий, приведенных в таблицах 70 и 71.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 72;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_Process приведенное в таблице 71, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_Process и при его несоответствии указанному в таблице 72 выдает ответ о несоответствии;

2) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 70.

Таблица 70 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_Process_And_BioSPI_Process

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	CapturedBIR_Form	2
3	CapturedBIR_BIRHandle	*Valid BIRHandle*
4	OutputFormatOwner	Недоступно
5	OutputFormatType	Недоступно
6	no_ProcessedBIR	false

Таблица 71 – Условия испытаний для BioAPI_Process_And_BioSPI_Process

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040301	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*Process Capture*	-	*OK*
040302	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*Process Capture*	-	-
040303	CapturedBIR_Form	0	*Process Capture*	-	*INVALID_INPUT_POINTER*
040304	CapturedBIR_BIRHandle	*Valid BIRHandle*	*Process Capture*	-	*OK*
040305	CapturedBIR_BIRHandle	*Invalid BIRHandle*	*Process Capture*	-	*INVALID_BIR_HANDLE*
040306	no_ProcessedBIR	true	*Process Capture*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
040307	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*Capture*	-	-

Таблица 72 – Ожидаемые результаты для BioAPI_Process_And_BioSPI_Process

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
040301	X	*OK*	-	-	-
040302	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040303	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040304	X	*OK*	-	-	-
040305	X	*INVALID_BIR_HANDLE*	-	-	-
040306	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040307	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="c9a0a050-792d-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение
     "BioAPI_Process_And_BioSPI_Process".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_Process_And_BioSPI_Process"
     model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию BioAPI_Process и
               проводит проверку с целью определения возвращения
               тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или
               значения ошибки, указанными в таблице ожидаемых ре-
               зультатов.
          </description>
          <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
          к таблице условий испытания. -->
          <input name="_testnumber"/>
          <input name="_operationsmask1"/>
          <input name="_optionsmask1"/>
          <input name="_operationsmask2"/>
          <input name="_optionsmask2"/>
          <input name="_operationsmask3"/>
          <input name="_optionsmask3"/>
          <input name="_operationsmask4"/>
          <input name="_optionsmask4"/>
          <input name="_outputformatowner"/>
```

```
      <input name="_outputformattype"/>
      <input name="_no_processedbir"/>

      <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
      к таблице ожидаемых результатов. -->
      <input name="_expected_return_value"/>

      <!-- Параметр, заданный КТС. -->
      <input name="_bspuuid"/>

      <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
      <invoke activity="BioAPI_Process_And_BioSPI_Process"/>

      <!-- Объединить действия для проверки активизированной
      тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
      <bind activity="SPI_Process" function="BioSPI_Process"/>
</assertion>

<!-- ***************** -->
<!-- Основное действие. -->
<!-- ***************** -->
<activity name="BioAPI_Process_And_BioSPI_Process">

      <!-- Активизировать процесс AttachWithSomeOptions. -->
      <invoke activity="AttachWithSomeOptions"
      package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66"
      break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask1"
            var="_operationsmask1"/>
            <input name="Optionmask1" var="_optionsmask1"/>
            <input name="Operationsmask2"
            var="_operationsmask2"/>
            <input name="Optionmask2" var="_optionsmask2"/>
            <input name="Operationsmask3"
            var="_operationsmask3"/>
            <input name="Optionmask3" var="_optionsmask3"/>
```

```
            <input name="Operationsmask4"
            var="_operationsmask4"/>
            <input name="Optionmask4" var="_optionsmask4"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
            <output name="Bsphandle" setvar="_bsphandle"/>
        </invoke>

        <!-- Активизировать процесс PrepareCapturedBIR. -->
        <invoke activity="PrepareCapturedBIR"
        package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66"
    break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Purpose"
            var="__BioAPI_PURPOSE_VERIFY"/>
            <input name="Outputformatowner"
            var="_outputformatowner"/>
            <input name="Outputformattype"
            var="_outputformattype"/>
            <output name="Form" setvar="_capturedbir_form"/>
            <output name="Birhandle" set-
            var="_capturedbir_birhandle"/>
        </invoke>

        <!-- Установить неверное значение для параметра. -->
        <add name="_bsphandle" value="1">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="040302"/>
            </only_if>
        </add>
        <set name="_capturedbir_form" value="0">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="040303"/>
            </only_if>
        </set>
        <add name="_capturedbir_birhandle" value="1">
            <only_if>
```

```
     <equal_to var1="_testnumber" value2="040305"/>
     </only_if>
</add>

<!-- Активизировать процесс BioAPI_Process. -->
<invoke function="BioAPI_Process">
     <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
     <input name="CapturedBIR_Form"
     var="_capturedbir_form"/>
     <input name="CapturedBIR_BIRHandle"
     var="_capturedbir_birhandle"/>
     <input name="OutputFormatOwner"
     var="_outputformatowner"/>
     <input name="OutputFormatType"
     var="_outputformattype"/>
     <input name="no_ProcessedBIR"
     var="no_processedbir"/>
     <output name="ProcessedBIR" setvar="processedbir"/>
     <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
          Функция BioAPI_Process возвращает ожидаемое
          возвращаемое значение.
     </description>
     <or>
          <!-- Если параметр «_expected_return_value»  ра-
          вен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «возвра-
```

```
                щаемого» параметра значению __BioAPI_OK. (толь-
                ко проверка на наличие ошибки). -->
                <and>
                     <equal_to var1="_expected_return_value"
                     var2="_indeterminate_error"/>
                     <not_equal_to var1="return"
                     var2="__BioAPI_OK"/>
                </and>
                <and>
                     <not_equal_to
                     var1="_expected_return_value"
                     var2="_indeterminate_error"/>
                     <equal_to var1="return"
                     var2="_expected_return_value"/>
                </and>
           </or>
      </assert_condition>

      <!-- Если номером испытания является 040302, задать
_bsphandle допустимое значение. -->
      <subtract name="_bsphandle" value="1">
           <only_if><equal_to var1="_testnumber"
           value2="040302"/></only_if>
      </subtract>

      <!-- Активизировать функцию Detach. -->
      <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
      8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
           <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
           <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
      </invoke>
</activity>

<!-- ******************************** -->
<!-- Действие, связанное с BioSPI_Process. -->
<!-- ******************************** -->
```

```
    <activity name="SPI_Process">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="CapturedBIR_Form"/>
        <input name="CapturedBIR_BIRHandle"/>
        <input name="OutputFormatOwner"/>
        <input name="OutputFormatType"/>
        <input name="no_ProcessedBIR"/>
        <output name="ProcessedBIR"/>
        <output name="return"/>
        <!-- Проверка API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <and>
                <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
                <equal_to var1="CapturedBIR_Form"
                var2="_capturedbir_form"/>
                <equal_to var1="CapturedBIR_BIRHandle"
                var2="_capturedbir_birhandle"/>
                <equal_to var1="OutputFormatOwner"
                var2="_outputformatowner"/>
                <equal_to var1="OutputFormatType"
                var2="_outputformattype"/>
                <equal_to var1="no_ProcessedBIR"
                var2="_no_processedbir"/>
            </and>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.24 Утверждение 4.4 – *BioAPI_ProcessWithAuxBIR_And_BioSPI_ProcessWithAuxBIR*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 73 и 74, вызывает функцию BioAPI_ProcessWithAuxBIR и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 75. Утверждение должно соответствовать следующему заявле-

нию, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.4.4

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_ProcessWithAuxBIR

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
*const BioAPI_INPUT_BIR *CapturedBIR,*
*const BioAPI_INPUT_BIR *AuxiliaryData,*
*const BioAPI_BIR_BIOMETRIC_DATA_FORMAT *OutputFormat,*
BioAPI_BIR_HANDLE
**ProcessedBIR);*

Данная функция обрабатывает промежуточные данные, полученные при вызове функции BioAPI_Capture, совместно со вспомогательными данными, создавая обработанные биометрические образцы для последующей верификации или идентификации. Это позволяет применять реализации, для которых необходимы вспомогательные данные в качестве входных данных операции обработки.

Примечание – Данная способность может использоваться для поддержки биометрических сопоставлений на карте (СНК). Описание использования БиоАПИ в рамках полной СНК обработки, приведено в в разделе С.8 приложения С.

Если обработка со вспомогательными данными поддерживается прикрепленной активизацией ПБУ, то ПБУ создает «обработанный биометрический образец» ЗБИ, в противном случае ProcessedBIR устанавливается в NULL (приравнивается к пустому указателю), и данная функция возвращает BioAPIERR_BSP_FUNCTION_NOT_SUPPORTED.

Данная функция приводит к созданию ЗБИ ПБУ. Приложение может восстановить ЗБИ с помощью дескриптора ЗБИ путем вызова функции BioAPI_GetBIRFromHandle, которая также освобождает или может освободить память, связанную с дескриптором ЗБИ только путем вызова функции BioAPI_FreeBIRHandle.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.4.4

BioSPI_RETURN BioAPI BioSPI_ProcessWithAuxBIR

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
*const BioAPI_INPUT_BIR *CapturedBIR,*
*const BioAPI_INPUT_BIR *AuxiliaryData,*
*const BioAPI_BIR_BIOMETRIC_DATA_FORMAT *OutputFormat,*
BioAPI_BIR_HANDLE
**ProcessedBIR);*

Ссылки: 8.4.4 и 9.3.4.4.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) получает биометрический образец для получения дескриптора ЗБИ;

3) открывает базу данных и извлекает из базы данных вспомогательные данные;

4) вызывает BioAPI_ProcessWithAuxBIR с учетом условий, приведенных в таблицах 73 и 74.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 75;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_ProcessWithAuxBIR приведенное в таблице 74, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_ProcessWithAuxBIRи при его несоответствии указанному в таблице 7 выдает ответ о несоответствии;

2) закрывает базу данных;

3) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 73.

Таблица 73 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_ProcessWithAuxBIR_And_BioSPI_ProcessWithAuxBIR

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	CapturedBIR_Form	2
3	CapturedBIR_BIRHandle	*Valid BIRHandle*
4	AuxiliaryData_Form	1
5	AuxiliaryData_DBHandle	*Valid DBHandle*
6	AuxiliaryData_KeyValue	*Valid KeyValue*
7	OutputFormatOwner	*Недоступно*
8	OutputFormatType	*Недоступно*
9	no_ProcessedBIR	false

Таблица 74 – Условия испытаний для BioAPI_ProcessWithAux-BIR_And_BioSPI_ProcessWithAuxBIR

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040401	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*ProcessWithAuxBIR Capture*	-	*OK*
040402	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*ProcessWithAuxBIR Capture*	-	-
040403	CapturedBIR_Form	0	*ProcessWithAuxBIR Capture*	-	*INVALID_INPUT_POINTER*
040404	CapturedBIR_BIRHandle	*Valid BIRHandle*	*ProcessWithAuxBIR Capture*	-	*OK*
040405	CapturedBIR_BIRHandle	*Invalid BIRHandle*	*ProcessWithAuxBIR Capture*	-	*INVALID_BIR_HANDLE*
040406	AuxiliaryData_Form	0	*ProcessWithAuxBIR Capture*	-	*INVALID_INPUT_POINTER*
040407	AuxiliaryData_DBHandle	*Valid DBHandle*	*ProcessWithAuxBIR Capture*	-	*OK*
040408	AuxiliaryData_DBHandle	*Invalid DBHandle*	*ProcessWithAuxBIR Capture*	-	*INVALID_BIR_HANDLE*
040409	no_ProcessedBIR	true	*ProcessWithAuxBIR Capture*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
040410	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*Capture*	-	-

Таблица 75 – Ожидаемые результаты для BioAPI_ProcessWithAuxBIR_And_BioSPI_ProcessWithAuxBIR

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
040401	X	*OK*	-	-	-

Окончание таблицы 75

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
040402	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040403	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040404	X	*OK*	-	-	-
040405	X	*INVALID_BIR_HANDLE*	-	-	-
040406	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040407	X	*OK*	-	-	-
040408	X	*INVALID_BIR_HANDLE*	-	-	-
040409	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040410	-	*FUNCTION_NOT_ SUPPORTED*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="eab95fc0-792d-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
          Данный пакет содержит утверждение
          "BioAPI_ProcessWithAuxBIR_And_Bio-SPI_ProcessWithAuxBIR".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion
     name="BioAPI_ProcessWithAuxBIR_And_BioSPI_ProcessWithAuxBIR"
     model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведенными
               в таблице входных данных по умолчанию и таблице условий
               испытания, вызывает функцию BioAPI_ProcessWithAuxBIR и
```

```
        проводит проверку с целью определения возвращения тес-
        тируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значе-
        ния ошибки, указанными в таблице ожидаемых результатов.
</description>

<!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
к таблице условий испытания. -->
<input name="_testnumber"/>
<input name="_operationsmask1"/>
<input name="_optionsmask1"/>
<input name="_operationsmask2"/>
<input name="_optionsmask2"/>
<input name="_operationsmask3"/>
<input name="_optionsmask3"/>
<input name="_operationsmask4"/>
<input name="_optionsmask4"/>
<input name="_outputformatowner"/>
<input name="_outputformattype"/>
<input name="_no_processedbir"/>

<!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
к таблице ожидаемых результатов. -->
<input name="_expected_return_value"/>

<!-- Параметр, заданный КТС. -->
<input name="_bspuuid"/>
<input name="_dbuuid"/>
<input name="_keyvalue"/>

<!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
<invoke activity="BioAPI_ProcessWithAuxBIR_And_BioSPI_
ProcessWithAuxBIR"/>

<!-- Объединить действия для проверки активизированной
тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
<bind activity="SPI_ProcessWithAuxBIR"
```

```
        function="BioSPI_ProcessWithAuxBIR"/>
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
    <activity name="BioAPI_ProcessWithAuxBIR_And_BioSPI_
    ProcessWithAuxBIR">

        <!-- Активизировать процесс AttachWithSomeOptions. -->
        <invoke activity="AttachWithSomeOptions"
        package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66"
        break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask1"
            var="_operationsmask1"/>
            <input name="Optionmask1" var="_optionsmask1"/>
            <input name="Operationsmask2"
            var="_operationsmask2"/>
            <input name="Optionmask2" var="_optionsmask2"/>
            <input name="Operationsmask3"
            var="_operationsmask3"/>
            <input name="Optionmask3" var="_optionsmask3"/>
            <input name="Operationsmask4"
            var="_operationsmask4"/>
            <input name="Optionmask4" var="_optionsmask4"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
            <output name="Bsphandle" setvar="_bsphandle"/>
        </invoke>

        <!-- Активизировать процесс PrepareCapturedBIR. -->
        <invoke activity="PrepareCapturedBIR"
        package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66"
        break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Purpose"
            var="__BioAPI_PURPOSE_VERIFY"/>
```

```
      <input name="Outputformatowner"
      var="_outputformatowner"/>
      <input name="Outputformattype"
      var="_outputformattype"/>
      <output name="Form" setvar="_capturedbir_form"/>
      <output name="Birhandle"
      setvar="_capturedbir_birhandle"/>
</invoke>

<!-- Активизировать процесс AuxiliaryData. -->
<invoke activity="MakeAuxiliaryData"
break_on_break="true"/>

<!-- Установить неверное значение для параметра. -->
<add name="_bsphandle" value="1">
      <only_if>
      <equal_to var1="_testnumber" value2="040402"/>
      </only_if>
</add>
<set name="_capturedbir_form" value="0">
      <only_if>
      <equal_to var1="_testnumber" value2="040403"/>
      </only_if>
</set>
<add name="_capturedbir_birhandle" value="1">
      <only_if>
      <equal_to var1="_testnumber" value2="040405"/>
      </only_if>
</add>
<set name="_auxiliarydata_form" value="0">
      <only_if>
      <equal_to var1="_testnumber" value2="040406"/>
      </only_if>
</set>
<add name="_auxiliarydata_dbhandle" value="1">
      <only_if>
```

```
        <equal_to var1="_testnumber" value2="040408"/>
        </only_if>
    </add>

    <!-- Активизировать процесс BioAPI_ProcessWithAuxBIR. -->
    <invoke function="BioAPI_ProcessWithAuxBIR">
        <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
        <input name="CapturedBIR_Form"
        var="_capturedbir_form"/>
        <input name="CapturedBIR_BIRHandle"
        var="_capturedbir_birhandle"/>
        <input name="AuxiliaryData_Form"
        var="_auxiliarydata_form"/>
        <input name="AuxiliaryData_DBHandle"
        var="_auxiliarydata_dbhandle"/>
        <input name="AuxiliaryData_KeyValue"
        var="_auxiliarydata_keyvalue"/>
        <input name="OutputFormatOwner"
        var="_outputformatowner"/>
        <input name="OutputFormatType"
        var="_outputformattype"/>
        <input name="no_ProcessedBIR"
        var="no_processedbir"/>
        <output name="ProcessedBIR" setvar="processedbir"/>
        <return setvar="return"/>
    </invoke>

    <!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
    <invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
    7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
    </invoke>

    <!-- Утверждение. -->
    <assert_condition response_if_false="fail">
        <description>
```

```
                Функция BioAPI_ProcessWithAuxBIR возвращает
                возвращаемое ожидаемое значение.
            </description>
            <or>
                <!-- Если параметр «_expected_return_value»
                равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
                вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
                (только проверка на наличие ошибки). -->
                <and>
                    <equal_to var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <not_equal_to var1="return"
                    var2="__BioAPI_OK"/>
                </and>
                <and>
                    <not_equal_to
                    var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <equal_to var1="return"
                    var2="_expected_return_value"/>
                </and>
            </or>
        </assert_condition>

        <!-- Если номером испытания является 040402, задать
_bsphandle допустимое значение. -->
        <subtract name="_bsphandle" value="1">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="040402"/>
            </only_if>
        </subtract>

        <!-- Активизировать процесс закрытия базы данных для тес-
        тируемой инфраструктуры. -->
```

```
        <invoke activity="DbClose" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Dbhandle" var="_dbhandle"/>
        </invoke>

        <!-- Активизировать функцию Detach. -->
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
    </activity>

    <!-- ********************************** -->
    <!-- Активизировать процесс MakeAuxiliaryData -->
    <!-- ********************************** -->
    <activity name="MakeAuxiliaryData">
        <!-- Активизировать процесс открытия базы данных для тес-
        тируемой инфраструктуры. -->
        <invoke activity="DbOpen" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Dbuuid" var="_dbuuid"/>
            <output name="Dbhandle" setvar="_dbhandle"/>
            <output name="Markerhandle" setvar="_markerhandle"/>
        </invoke>
        <set name="auxiliarydata_form" value="1"/>
        <set name="auxiliarydata_dbhandle" value="_dbhandle"/>
        <set name="auxiliarydata_keyvalue" value="_keyvalue"/>
    </activity>

    <!-- ****************************************** -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_ProcessWithAuxBIR. -->
    <!-- ****************************************** -->
```

```
    <activity name="SPI_ProcessWithAuxBIR">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="CapturedBIR_Form"/>
        <input name="CapturedBIR_BIRHandle"/>
        <input name="AuxiliaryData_Form"/>
        <input name="AuxiliaryData_DBHandle"/>
        <input name="AuxiliaryData_KeyValue"/>
        <input name="OutputFormatOwner"/>
        <input name="OutputFormatType"/>
        <input name="no_ProcessedBIR"/>
        <output name="ProcessedBIR"/>
        <output name="return"/>
        <!-- Проверка условия API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <and>
                <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
                <equal_to var1="CapturedBIR_Form"
                var2="_capturedbir_form"/>
                <equal_to var1="CapturedBIR_BIRHandle"
                var2="_capturedbir_birhandle"/>
                <equal_to var1="AuxiliaryData_Form"
                var2="_auxiliarydata_form"/>
                <equal_to var1="AuxiliaryData_KeyValue"
                var2="_auxiliarydata_keyvalue"/>
                <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
                <equal_to var1="OutputFormatOwner"
                var2="_outputformatowner"/>
                <equal_to var1="OutputFormatType"
                var2="_outputformattype"/>
                <equal_to var1="no_ProcessedBIR"
            var2="_no_processedbir"/>
            </and>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.25 Утверждение 4.5 – *BioAPI_VerifyMatch_And_BioSPI_VerifyMatch*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 76 и 77, вызывает функцию BioAPI_VerifyMatch и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 78. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.4.5

```
BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_VerifyMatch
    (BioAPI_HANDLE                  BSPHandle,
    BioAPI_FMR                      MaxFMRRequested,
    const BioAPI_INPUT_BIR          *ProcessedBIR,
    const BioAPI_INPUT_BIR          *ReferenceTemplate,
    BioAPI_BIR_HANDLE               *AdaptedBIR,
    BioAPI_BOOL                     *Result,
    BioAPI_FMR                      *FMRAchieved,
    BioAPI_DATA                     *Payload);
```

Данная функция выполняет верификацию – сопоставление «один-к-одному» двух ЗБИ: ProcessedBIR и ReferenceTemplate. ProcessedBIR представляет собой «обработанную» ЗБИ, специально созданную для данной верификации. ReferenceTemplate создается при регистрации.

Приложение должно запросить максимальное пороговое значение ВОЛС для успешного выполнения сопоставления. Булев результат указывает на успешность или неуспешность проведения верификации, а FMRAchieved представляет собой значение ВОЛС, указывающее на действительную величину степени близости сопоставляемых ЗБИ.

Примечание – Дополнительная информация о применении понятия ВЛС для нормализованного оценивания схожести и выбора порога приведена в разделе С.4 приложения С.

Установив указатель AdaptedBIR на любой адрес кроме NULL приложение может потребовать создать ЗБИ путем адаптации ReferenceTemplate с использованием ProcessedBIR. Новый дескриптор возвращается к AdaptedBIR. При успешном сопоставлении может быть сделана попытка адаптации ReferenceTemplate с взятой из ProcessedBIR информацией (не все ПБУ способны выполнять адаптацию). Полученный в результате AdaptedBIR считается оптимальным регистрационным шаблоном и сохраняется в базе данных ЗБИ (решение об использовании или отказе от использования этих данных принимает приложение). Важно отметить, что адаптация может быть проведена не во всех случаях. При событии адаптации данная функция сохраняет дескриптор новой ЗБИ в памяти, на которую указывает параметр AdaptedBIR.

Если Payload связан с ReferenceTemplate, он может быть возвращен после успешной верификации, если FMRAchieved имеет достаточно строгое значение; данный процесс управляется политикой ПБУ и установлен в его схеме.

Примечание 1 – Не все ПБУ поддерживают возвращение полезных данных

Примечание 2 – Дополнительная информация об использовании Payload приведена в А.4.6.2.6 приложения А и С.приложния С.

Область памяти, возвращаемая путем вызова функции БиоАПИ, должна быть освобождена приложением сразу же как только она становится больше не нужна приложению путем вызова функции BioAPI_Free (см. 8.7.2). При возврате адаптированной ЗБИ ее дескриптор может быть освобожден путем вызова функции BioAPI_FreeBIRHandle.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.4.5

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_VerifyMatch

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_FMR *MaxFMRRequested,*

const BioAPI_INPUT_BIR **ProcessedBIR,*

const BioAPI_INPUT_BIR **ReferenceTemplate,*

BioAPI_BIR_HANDLE **AdaptedBIR,*

BioAPI_BOOL **Result,*

BioAPI_FMR **FMRAchieved,*

BioAPI_DATA **Payload);*

Ссылки: 8.4.5 и 9.3.4.5.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) регистрируется для получения дескриптора ЗБИ;

3) получает биометрический образец и обрабатывает его;

4) вызывает BioAPI_VerifyMatch с учетом условий, приведенных в таблицах 76 и 77.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 78.

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_VerifyMatch, приведенное в таблице 77, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_VerifyMatchи при его несоответствии указанному в таблице 78 выдает ответ о несоответствии.

2) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 76.

Таблица 76 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_VerifyMatch_And_BioSPI_VerifyMatch

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle (дескриптор ПБУ)	*Valid BSPHandle*
2	MaxFMRRequested (Максимальное значение ВОЛС)	*__BioAPI_NOT_SET*
3	ProcessedBIR_Form (Форма обработанного ЗБИ)	*2*
4	ProcessedBIR_BIRHandle	*Valid BIRHandle*
5	ReferenceTemplate_Form(Форма контрольного шаблона)	*2*
6	ReferenceTemplate_BIRHandle (Дескриптор ЗБИ контрольного шаблона)	*Valid BIRHandle*
7	no_AdaptedBIR (ЗБИ не зарегистрирован)	*true*
8	no_Result (Результат отсутствует)	*false*
9	no_FMRAchieved (Указатель на значение ВОЛС отсутствует)	*false*
10	no_Payload (Полезная информация отсутствует)	*false*

Таблица 77 – Условия испытаний для BioAPI_VerifyMatch_And_BioSPI_VerifyMatch

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в Схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040501	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*VerifyMatch Capture Process Enroll*	-	OK
040502	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*VerifyMatch Capture Process Enroll*	-	-

Продолжение таблицы 77

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в Схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_ MASK	OPTIONS_ MASK	
040503	MaxFMR Requested	0	*VerifyMatch* *Capture* *Process* *Enroll*	-	*OK*
040504	MaxFMR Requested	50	*VerifyMatch* *Capture* *Process* *Enroll*	-	*OK*
040505	MaxFMR Requested	100	*VerifyMatch* *Capture* *Process* *Enroll*	-	*OK*
040506	Processed BIR_Form	0	*VerifyMatch* *Capture* *Process* *Enroll*	-	*INVALID_INPUT_ POINTER*
040507	Processed BIR_BIR Handle	*Valid BIRHandle*	*VerifyMatch* *Capture* *Process* *Enroll*	-	*OK*
040508	Processed BIR_BIR Handle	*Invalid BIRHandle*	*VerifyMatch* *Capture* *Process* *Enroll*	-	*INVALID_BIR_ HANDLE*
040509	Reference Template_ Form	0	*VerifyMatch* *Capture* *Process* *Enroll*	-	*INVALID_INPUT_ POINTER*

Окончание таблицы 77

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в Схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_ MASK	OPTIONS_ MASK	
040510	Reference Template_ BIRHandle	*Valid BIRHandle*	*VerifyMatch Capture Process Enroll*	-	*OK*
040511	Reference Template_ BIRHandle	*Invalid BIRHandle*	*VerifyMatch Capture Process Enroll*	-	*INVALID_BIR_HANDLE*
040512	no_Adapted BIR	false	*VerifyMatch Capture Process Enroll*	-	*OK*
040513	no_Result	true	*VerifyMatch Capture Process Enroll*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
040514	no_FMR Achieved	true	*VerifyMatch Capture Process Enroll*	-	*FUNCTION_NOT_SUPPORTED*
040515	no_Payload	true	*VerifyMatch Capture Process Enroll*	-	*OK*
040516	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	-	-	*FUNCTION_NOT_SUPPORTED*

Таблица 78 – Ожидаемые результаты для BioAPI_VerifyMatch_And_BioSPI_VerifyMatch

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
040501	X	*OK*	-	-	-
040502	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040503	X	*OK*	-	-	-
040504	X	*OK*	-	-	-
040505	X	*OK*	-	-	-
040506	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040507	X	*OK*	-	-	-
040508	X	*INVALID_BIR_HANDLE*	-	-	-
040509	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040510	X	*OK*	-	-	-
040511	X	*INVALID_BIR_HANDLE*	-	-	-
040512	X	*OK*	-	-	-
040513	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040514	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040515	X	*OK*	-	-	-
040516	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="f66559a0-792d-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение
     "BioAPI_VerifyMatch_And_BioSPI_Verify-Match".
     </description>
     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение -->
     <!-- ************** -->
```

```
<assertion name="BioAPI_VerifyMatch_And_BioSPI_VerifyMatch"
model="frameworkTesting">
    <description>
        Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
        ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
        условий испытания, вызывает функцию Bio-
        API_VerifyMatch и проводит проверку с целью опреде-
        ления возвращения тестируемой инфраструктурой значе-
        ния BioAPI_OK или значения ошибки, указанными в таб-
        лице ожидаемых результатов.
    </description>

    <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
    к таблице условий испытания. -->
    <input name="_testnumber"/>
    <input name="_operationsmask1"/>
    <input name="_optionsmask1"/>
    <input name="_operationsmask2"/>
    <input name="_optionsmask2"/>
    <input name="_operationsmask3"/>
    <input name="_optionsmask3"/>
    <input name="_operationsmask4"/>
    <input name="_optionsmask4"/>
    <input name="_maxfmrrequested"/>
    <input name="_no_adaptedbir"/>
    <input name="_no_result"/>
    <input name="_no_fmrachieved"/>
    <input name="_no_payload"/>

    <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
    к таблице ожидаемых результатов. -->
    <input name="_expected_return_value"/>

    <!-- Параметр, заданный КТС. -->
    <input name="_bspuuid"/>
    <input name="_dbuuid"/>
```

```
        <input name="_outputformatowner"/>
        <input name="_outputformattype"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_VerifyMatch_And_BioSPI_
        VerifyMatch"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
        <bind activity="SPI_VerifyMatch"
        function="BioSPI_VerifyMatch"/>
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие -->
    <!-- ***************** -->
    <activity name="BioAPI_VerifyMatch_And_BioSPI_VerifyMatch">
        <!-- Активизироать процесс AttachWithSomeOptions. -->
        <invoke activity="AttachWithSomeOptions"
        package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66"
        break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask1"
            var="_operationsmask1"/>
            <input name="Optionmask1" var="_optionsmask1"/>
            <input name="Operationsmask2"
            var="_operationsmask2"/>
            <input name="Optionmask2" var="_optionsmask2"/>
            <input name="Operationsmask3"
            var="_operationsmask3"/>
            <input name="Optionmask3" var="_optionsmask3"/>
            <input name="Operationsmask4"
            var="_operationsmask4"/>
            <input name="Optionmask4" var="_optionsmask4"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
            <output name="Bsphandle" setvar="_bsphandle"/>
        </invoke>
```

```
<!-- Активизировать процесс PrepareReferenceTemplate. -->
<invoke activity="PrepareReferenceTemplate"
package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66"
break_on_break="true">
     <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
     <input name="Outputformatowner"
     var="_outputformatowner"/>
     <input name="Outputformattype"
     var="_outputformattype"/>
     <output name="Form" set-
     var="_referencetemplate_form"/>
     <output name="Birhandle" set-
     var="_referencetemplate_birhandle"/>
</invoke>
<!-- Активизировать процесс сбора и обработки данных. -->
<invoke activity="PrepareProcessedBIR"
     package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66"
break_on_break="true">
     <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
     <input name="Purpose"
     var="__BioAPI_PURPOSE_VERIFY"/>
     <input name="Outputformatowner"
     var="_outputformatowner"/>
     <input name="Outputformattype"
     var="_outputformattype"/>
     <output name="Form" setvar="_processedbir_form"/>
     <output name="Birhandle" set-
     var="_processedbir_birhandle"/>
</invoke>

<!-- Установить неверное значение для параметра. -->
<add name="_bsphandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="040502"/>
     </only_if>
```

```
        </add>
        <add name="_referencetemplate_birhandle" value="1">
             <only_if>
             <equal_to var1="_testnumber" value2="040511"/>
             </only_if>
        </add>
        <set name="_referencetemplate_form" value="0">
             <only_if>
             <equal_to var1="_testnumber" value2="040509"/>
             </only_if>
        </set>
        <add name="_processedbir_birhandle" value="1">
             <only_if>
             <equal_to var1="_testnumber" value2="040508"/>
             </only_if>
        </add>
        <set name="_processedbir_form" value="0">
             <only_if>
             <equal_to var1="_testnumber" value2="040506"/>
             </only_if>
        </set>

        <!-- Активизировать процесс BioAPI_VerifyMatch. -->
        <invoke function="BioAPI_VerifyMatch">
             <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
             <input name="MaxFMRRequested"
             var="_maxfmrrequested"/>
             <input name="ProcessedBIR_Form"
             var="_processedbir_form"/>
             <input name="ProcessedBIR_BIRHandle"
             var="_processedbir_birhandle"/>
             <input name="ReferenceTemplate_Form"
             var="_referencetemplate_form"/>
             <input name="ReferenceTemplate_BIRHandle"
             var="_referencetemplate_birhandle"/>
             <input name="no_AdaptedBIR" var="_no_adaptedbir"/>
```

```
     <input name="no_Result" var="_no_result"/>
     <input name="no_FMRAchieved" var="_no_fmrachieved"/>
     <input name="no_Payload" var="_no_payload"/>
     <output name="AdaptedBIR" setvar="adaptedbir"/>
     <output name="Result" setvar="result"/>
     <output name="FMRAchieved" setvar="fmrachieved"/>
     <output name="Payload" setvar="payload"/>
     <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
          Функция BioAPI_VerifyMatch возвращает ожидаемое
          возвращаемое значение.
     </description>
     <or>
          <!-- Если параметр «_expected_return_value»
          равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
          вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
          (только проверка на наличие ошибки). -->
          <and>
               <equal_to var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <not_equal_to var1="return"
               var2="__BioAPI_OK"/>
          </and>
          <and>
               <not_equal_to
```

```
                    var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <equal_to var1="return"
                    var2="_expected_return_value"/>
               </and>
          </or>
     </assert_condition>

     <!-- Если номером испытания является 040502, задать
_bsphandle допустимое значение. -->
     <subtract name="_bsphandle" value="1">
          <only_if>
          <equal_to var1="_testnumber" value2="040502"/>
          </only_if>
     </subtract>

     <!-- Активизировать функцию Detach. -->
     <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
     8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
          <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
          <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
     </invoke>
</activity>

<!-- ********************************** -->
<!-- Действие, связанное с BioSPI_VerifyMatch. -->
<!-- ********************************** -->
<activity name="SPI_VerifyMatch">
     <input name="BSPHandle"/>
     <input name="MaxFMRRequested"/>
     <input name="ProcessedBIR_Form"/>
     <input name="ProcessedBIR_BIRHandle"/>
     <input name="ReferenceTemplate_Form"/>
     <input name="ReferenceTemplate_BIRHandle"/>
     <input name="no_AdaptedBIR"/>
     <input name="no_Result"/>
```

```
        <input name="no_FMRAchieved"/>
        <input name="no_Payload"/>
        <output name="AdaptedBIR"/>
        <output name="Result"/>
        <output name="FMRAchieved"/>
        <output name="Payload"/>
        <output name="return"/>
        <!—Проверка условия API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <and>
                <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
                <equal_to var1="MaxFMRRequested"
                var2="_maxfmrrequested"/>
                <equal_to var1="ProcessedBIR_Form"
                var2="_processedbir_form"/>
                <equal_to var1="ProcessedBIR_BIRHandle"
                var2="_processedbir_birhandle"/>
                <equal_to var1="ReferenceTemplate_Form"
                var2="_referencetemplate_form"/>
                <equal_to var1="ReferenceTemplate_BIRHandle"
                var2="_referencetemplate_birhandle"/>
                <equal_to var1="no_AdaptedBIR"
                var2="_no_adaptedbir"/>
                <equal_to var1="no_Result" var2="_no_result"/>
                <equal_to var1="no_FMRAchieved"
                var2="_no_fmrachieved"/>
                <equal_to var1="no_Payload"
                var2="_no_payload"/>
            </and>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.26 Утверждение 4.6 – *BioAPI_IdentifyMatch_And_BioSPI_IdentifyMatch*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 79 и 80, вызывает функцию BioAPI_IdentifyMatch и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 81. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.4.6

```
BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_IdentifyMatch
    (BioAPI_HANDLE                      BSPHandle,
    BioAPI_FMR                          MaxFMRRequested,
    const BioAPI_INPUT_BIR              *ProcessedBIR,
    const BioAPI_Identify_POPULATION    *Population,
    uint32_t                            TotalNumberOfTemplates,
    BioAPI_BOOL                         Binning,
    uint32_t                            MaxNumberOfResults,
    uint32_t                            *NumberOfResults,
    BioAPI_CANDIDATE                    **Candidates,
    int32_t                             Timeout);
```

Данная функция выполняет идентификацию — сопоставление «один-ко-многим» ProcessedBIR и набора контрольных ЗБИ. ProcessedBIR представляет собой «обработанную» ЗБИ, полученную специально для идентификации. Выборка, с которой проводится сопоставление, может быть предоставлена одним из следующих способов:

a) в базе данных ЗБИ, идентифицированной открытым дескриптором базы данных;

b) в качестве входных данных массива ЗБИ.

Примечание – Перед использованием управляемой ПБУ базы данных ЗБИ, ее необходимо открыть с помощью вызова функции BioAPI_DbOpen.

Существует возможность использования массива ЗБИ, который может быть определен в BioAPI_IDENTIFY_POPULATION_TYPE в структуре BioAPI_IDENTIFY_POPULATION. Предварительно установленный при вызове функции BioAPI_PresetIdentifyPopulation массив ЗБИ используется, если он определен как BioAPI_PRESET_ARRAY_TYPE (3). Предварительно установленный массив ЗБИ освобождается самим ПБУ при вызове функции BioAPI_BSPDetach.

Данная функция выполняет следующие действия в указанном порядке:

a) определяет набор кандидатов из выборки, которые совпадают согласно определенным критериям;

b) выделяет достаточный блок памяти для размещения массива элементов типа BioAPI_CANDIDATE , включающего в себя столько элементов, сколько кандидатов определено в перечислении (a);

c) заполняет массив данными обо всех кандидатах, определенных в перечислении (a), включая FMRAchieved каждого кандидата;

d) возвращает адрес массива в параметре Candidates и размер массива в параметре NumberOfResults.

Примечание – Дополнительная информация об использовании Payload приведена в разделе С.4 приложения С.

Блок памяти, возвращенный путем вызова функции БиоАПИ, должен быть освобожден приложением путем вызова функции BioAPI_Free (см. 8.7.2).

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.4.6

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_IdentifyMatch

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_FMR MaxFMRRequested,

*const BioAPI_INPUT_BIR *ProcessedBIR,*

const BioAPI_Identify_POPULATION **Population,*

uint32_t *TotalNumberOfTemplates,*

BioAPI_BOOL *Binning,*

uint32_t *MaxNumberOfResults,*

uint32_t **NumberOfResults,*

BioAPI_CANDIDATE ***Candidates,*

Uint32_t *Timeout);*

Ссылки: 8.4.6 и 9.3.4.6.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) открывает базу данных для приема дескриптора базы данных ЗБИ;

3) получает биометрический образец и обрабатывает его;

4) вызывает BioAPI_IdentifyMatch с учетом условий, приведенных в таблицах 79 и 80.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 81;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_IdentifyMatch, приведенное в таблице 80, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_IdentifyMatchи при его несоответствии указанному в таблице 81 выдает ответ о несоответствии;

2) закрывает базу данных;

3) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 79.

Таблица 79 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_IdentifyMatch_And_BioSPI_IdentifyMatch

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle (дескриптор ПБУ)	*Valid BSPHandle*
2	MaxFMRRequested (Максимальное значение ВОЛС)	__BioAPI_NOT_SET
3	ProcessedBIR_Form (Форма идентифицируемого ЗБИ)	2
4	ProcessedBIR_BIRHandle	*Valid BIRHandle*
5	Type (Тип)	__BioAPI_DB_TYPE
6	BIRDataBase (База данных ЗБИ)	*Valid DBHandle*
7	TotalNumberOfTemplates (Общее число шаблонов)	0
8	Binning (Биннинг)	false
9	MaxNumberOfResults (Максимальное число кандидатов)	5
10	no_NumberOfResults (Указатель на число кандидатов отсутствует)	false
11	no_Candidates (Кандидаты отсутствуют)	false
12	Timeout (Время ожидания)	-1

Таблица 80 – Условия испытаний для BioAPI_IdentifyMatch_And_BioSPI_IdentifyMatch

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)	Поддерживаемые опции в Схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040601	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*VerifyMatch Capture Process DatabaseOperation*	-	OK

Продолжение таблицы 80

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)	Поддерживаемые опции в Схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_ MASK	OPTIONS_ MASK	
040602	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*IdentifyMatch Capture Process DatabaseOperation*	-	-
040603	MaxFMR Requested	0	*VerifyMatch Capture Process DatabaseOperation*	-	*OK*
040604	MaxFMR Requested	50	*VerifyMatch Capture Process DatabaseOperation*	-	*OK*
040605	MaxFMR Requested	100	*VerifyMatch Capture Process DatabaseOperation*	-	*OK*
040606	Processed BIR_Form	0	*IdentifyMatch Capture Process DatabaseOperation*	-	*INVALID_ INPUT_ POINTER*
040607	Processed BIR_BIR Handle	*Valid BIRHandle*	*VerifyMatch Capture Process DatabaseOperation*	-	*OK*
040608	Processed BIR_BIR Handle	*Invalid BIRHandle*	*IdentifyMatch Capture Process DatabaseOperation*	-	*INVALID_ BIR_HANDLE*

Продолжение таблицы 80

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)	Поддерживаемые опции в Схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_ MASK	OPTIONS_ MASK	
040609	Type	0	*IdentifyMatch Capture Process DatabaseOperation*	-	*INVALID_ DATA*
040610	Total NumberOf Templates	10	*IdentifyMatch Capture Process DatabaseOperation*	-	*OK*
040611	Binning	false	*VerifyMatch Capture Process DatabaseOperation*	-	*OK*
040612	Max Number OfResults	0	*IdentifyMatch Capture Process DatabaseOperation*	-	*OK*
040613	no_Number OfResults	true	*IdentifyMatch Capture Process DatabaseOperation*	-	*INVALID_ OUTPUT_ POINTER*
040614	no_ Candidates	true	*IdentifyMatch Capture Process DatabaseOperation*	-	*INVALID_ OUTPUT_ POINTER*
040615	Timeout	0	*IdentifyMatch Capture Process DatabaseOperation*	-	*TIMEOUT_ EXPIRED*

Окончание таблицы 80

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)	Поддерживаемые опции в Схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_ MASK	OPTIONS_ MASK	
040616	Timeout	DefaultIdentify-Timeout	*VerifyMatch Capture Process DatabaseOperation*	-	*OK*
040617	Timeout	-2	*VerifyMatch Capture Process DatabaseOperation*	-	*INVALID_ DATA*
040618	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*Capture Process DatabaseOperation*	-	-

Примечание – Дополнительная информация о строке «Номера испытания 040619» и столбце «Значение входного параметра» приведена в таблице 1.

Таблица 81 – Ожидаемые результаты для Bio-API_IdentifyMatch_And_BioSPI_IdentifyMatch

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
040601	X	*OK*	-	-	-
040602	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040603	X	*OK*	-	-	-
040604	X	*OK*	-	-	-
040605	X	*OK*	-	-	-
040606	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040607	X	*OK*	-	-	-
040608	X	*INVALID_BIR_HANDLE*	-	-	-
040609	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Окончание таблицы 81

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
040610	X	*OK*	-	-	-
040611	X	*OK*	-	-	-
040612	X	*OK*	-	-	-
040613	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040614	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040615	X	*TIMEOUT_EXPIRED*	-	-	-
040616	X	*OK*	-	-	-
040617	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040618	-	*FUNCTION_NOT_SUPPORTED*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="028794f0-792e-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение
     "BioAPI_IdentifyMatch_And_BioSPI_IdentifyMatch".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_IdentifyMatch_And_BioSPI_
     IdentifyMatch" model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведенны-
               ми в таблице входных данных по умолчанию и таблице ус-
               ловий испытания, вызывает функцию BioAPI_IdentifyMatch
               и проводит проверку с целью определения возвращения
```

```
        тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или
        значения ошибки, указанными в таблице ожидаемых ре-
        зультатов.
    </description>

    <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
    к таблице условий испытания. -->
    <input name="_testnumber"/>
    <input name="_operationsmask1"/>
    <input name="_optionsmask1"/>
    <input name="_operationsmask2"/>
    <input name="_optionsmask2"/>
    <input name="_operationsmask3"/>
    <input name="_optionsmask3"/>
    <input name="_operationsmask4"/>
    <input name="_optionsmask4"/>
    <input name="_maxfmrrequested"/>
    <input name="_totalnumberoftemplates"/>
    <input name="_binning"/>
    <input name="_maxnumberofresults"/>
    <input name="_no_numberofresults"/>
    <input name="_no_candidates"/>
    <input name="_no_candidates"/>

    <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
    к таблице ожидаемых результатов. -->
    <input name="_expected_return_value"/>

    <!-- Параметр, заданный КТС. -->
    <input name="_bspuuid"/>
    <input name="_dbuuid"/>
    <input name="_outputformatowner"/>
    <input name="_outputformattype"/>

    <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
```

```
    <invoke activity="BioAPI_IdentifyMatch_And_BioSPI_
    IdentifyMatch"/>

    <!-- Объединить действия для проверки активизированной
    тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
    <bind activity="SPI_IdentifyMatch"
    function="BioSPI_IdentifyMatch"/>
</assertion>

<!-- ***************** -->
<!-- Основное действие. -->
<!-- ***************** -->
<activity name="BioAPI_IdentifyMatch_And_BioSPI_
IdentifyMatch">
    <!—Активизировать процесс AttachWithSomeOptions. -->
    <invoke activity="AttachWithSomeOptions"
    package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66"
    break_on_break="true">
        <input name="Operationsmask1"
        var="_operationsmask1"/>
        <input name="Optionmask1" var="_optionsmask1"/>
        <input name="Operationsmask2"
        var="_operationsmask2"/>
        <input name="Optionmask2" var="_optionsmask2"/>
        <input name="Operationsmask3"
        var="_operationsmask3"/>
        <input name="Optionmask3" var="_optionsmask3"/>
        <input name="Operationsmask4"
        var="_operationsmask4"/>
        <input name="Optionmask4" var="_optionsmask4"/>
        <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        <output name="Bsphandle" setvar="_bsphandle"/>
    </invoke>

    <!-- Активизировать процесс открытия базы данных для тес-
    тируемой инфраструктуры. -->
```

```
        <invoke activity="DbOpen" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
             <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
             <input name="Dbuuid" var="_dbuuid"/>
             <output name="Dbhandle" setvar="dbhandle"/>
             <output name="Markerhandle" setvar="markerhandle"/>
        </invoke>
        <set name="_type" var="__BioAPI_DB_TYPE"/>
        <set name="_birdatabase" var="dbhandle"/>

        <!-- Активизировать процесс сбора и обработки данных. -->
        <invoke activity="PrepareProcessedBIR"
        package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66"
    break_on_break="true">
             <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
             <input name="Purpose"
             var="__BioAPI_PURPOSE_IDENTIFY"/>
             <input name="Outputformatowner"
             var="_outputformatowner"/>
             <input name="Outputformattype"
             var="_outputformattype"/>
             <output name="Form" setvar="_processedbir_form"/>
             <output name="Birhandle" set-
             var="_processedbir_birhandle"/>
        </invoke>

        <!-- Установить неверное значение для параметра. -->
        <add name="_bsphandle" value="1">
             <only_if>
             <equal_to var1="_testnumber" value2="040602"/>
             </only_if>
        </add>
        <add name="_processedbir_birhandle" value="1">
             <only_if>
             <equal_to var1="_testnumber" value2="040608"/>
             </only_if>
```

```
</add>
<set name="_processedbir_form" value="0">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="040606"/>
     </only_if>
</set>

<!-- Активизировать процесс BioAPI_IdentifyMatch. -->
<invoke function="BioAPI_IdentifyMatch">
     <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
     <input name="MaxFMRRequested"
     var="_maxfmrrequested"/>
     <input name="ProcessedBIR_Form"
     var="_processedbir_form"/>
     <input name="ProcessedBIR_BIRHandle"
     var="_processedbir_birhandle"/>
     <input name="Type" var="__type"/>
     <input name="BIRDataBase" var="__birdatabase"/>
     <input name="TotalNumberOfTemplates"
     var="_totalnumberoftemplates"/>
     <input name="Binning" var="_binning"/>
     <input name="MaxNumberOfResults"
     var="_maxnumberofresults"/>
     <input name="no_NumberOfResults"
     var="_no_numberofresults"/>
     <input name="no_Candidates" var="_no_candidates"/>
     <input name="Timeout" var="_timeout"/>
     <output name="NumberOfResults" set-
     var="numberofresults"/>
     <output name="Candidate_1_Type" set-
     var="candidate_1_type"/>
     <output name="Candidate_1_BIRInDataBase" set-
     var="candidate_1_birindatabase"/>
     <output name="Candidate_1_BIRInArray" set-
     var="candidate_1_birinarray"/>
```

```
        <output name="Candidate_1_FMRAchieved" set-
        var="candidate_1_fmrachieved"/>
        <return setvar="return"/>
    </invoke>

    <!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
    <invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
    7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
    </invoke>

    <!-- Утверждение. -->
    <assert_condition response_if_false="fail">
        <description>
            Функция BioAPI_IdentifyMatch возвращает
            ожидаемое возвращаемое значение.
        </description>
        <or>
            <!-- Если параметр «_expected_return_value»
            равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
            вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
            (только проверка на наличие ошибки). -->
            <and>
                <equal_to var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <not_equal_to var1="return"
                var2="__BioAPI_OK"/>
            </and>
            <and>
                <not_equal_to
                var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <equal_to var1="return"
                var2="_expected_return_value"/>
            </and>
        </or>
```

```
    </assert_condition>

    <!-- Если номером испытания является 040602, задать
_bsphandle допустимое значение. -->
    <subtract name="_bsphandle" value="1">
        <only_if>
        <equal_to var1="_testnumber" value2="040602"/>
        </only_if>
    </subtract>

    <!-- Активизировать процесс BioAPI_DbClose. -->
    <invoke activity="DbClose" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
    8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
        <input name="Dbhandle" var="dbhandle"/>
    </invoke>

    <!-- Активизировать функцию Detach. -->
    <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
    8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
        <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
    </invoke>
</activity>

<!-- ************************************ -->
<!-- Действие, связанное с BioSPI_IdentifyMatch. -->
<!-- ************************************ -->
<activity name="SPI_IdentifyMatch">
    <input name="BSPHandle"/>
    <input name="MaxFMRRequested"/>
    <input name="ProcessedBIR_Form"/>
    <input name="ProcessedBIR_BIRHandle"/>
    <input name="Type"/>
    <input name="BIRDataBase"/>
    <input name="TotalNumberOfTemplates"/>
```

```
<input name="Binning"/>
<input name="MaxNumberOfResults"/>
<input name="no_NumberOfResults"/>
<input name="no_Candidates"/>
<input name="Timeout"/>
<output name="NumberOfResults"/>
<output name="Candidate_1_Type"/>
<output name="Candidate_1_BIRInDataBase"/>
<output name="Candidate_1_BIRInArray"/>
<output name="Candidate_1_FMRAchieved"/>
<output name="return"/>
<!–Проверка условия API=SPI. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <and>
          <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
          <equal_to var1="MaxFMRRequested"
          var2="_maxfmrrequested"/>
          <equal_to var1="ProcessedBIR_Form"
          var2="_processedbir_form"/>
          <equal_to var1="ProcessedBIR_BIRHandle"
          var2="_processedbir_birhandle"/>
          <equal_to var1="Type" var2="_type"/>
          <equal_to var1="BIRDataBase"
          var2="_birdatabase"/>
          <equal_to var1="TotalNumberOfTemplates"
          var2="_totalnumberoftemplates"/>
          <equal_to var1="Binning" var2="_binning"/>
          <equal_to var1="MaxNumberOfResults"
          var2="_maxnumberofresults"/>
          <equal_to var1="no_NumberOfResults"
          var2="_no_numberofresults"/>
          <equal_to var1="no_Candidates"
          var2="_no_candidates"/>
          <equal_to var1="Timeout" var2="_timeout"/>
     </and>
</assert_condition>
```

```
    </activity>
</package>
```

8.27 Утверждение 4.7 – *BioAPI_Enroll_And_BioSPI_Enroll*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 82 и 83, вызывает функцию BioAPI_Enroll и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 84. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.4.7

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_Enroll

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
BioAPI_BIR_PURPOSE Purpose,
BioAPI_BIR_SUBTYPE SubType,
*const BIoAPI_BIR_BIOMETRIC_DATA_FORMAT *OutputFormat,*
*const BioAPI_INPUT_BIR *ReferenceTemplate,*
*BioAPI_BIR_HANDLE *NewTemplate*
*const BioAPI_DATA *Payload,*
int32_t Timeout,
*BioAPI_BIR_HANDLE *AuditData,*
*BioAPI_UUID *TemplateUUID);*

Данная функция получает биометрические данные от модуля датчика с целью создания ProcessedBIR для регистрации.

Необязательный входной ReferenceTemplate (контрольный шаблон) предоставляется для использования при создании NewTemplate (нового шаблона), если ПБУ поддерживает возможность обновления шаблона. Использование входного ReferenceTemplate (контрольного шаблона) ПБУ для создания выходного NewTemplate (нового шаблона) необязательно.

Если ПБУ поддерживает внутреннюю (или управляемую ПБУ) базу данных ЗБИ (например, смарт-карту или механизм идентификации), то он может дополнительно возвратить УУИД, присвоенный вновь созданному ReferenceTemplate, сохраненному в данной управляемой ПБУ базе данных ЗБИ. Значение УУИД должно быть равно значению, включенного в заголовок ЗБИ, если оно присутствует.

Пункт 9.3.4.7

BioSPI_RETURN BioAPI BioSPI_Enroll

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
BioAPI_BIR_PURPOSE Purpose,
BioAPI_BIR_SUBTYPE SubType,
*const BIoAPI_BIR_BIOMETRIC_DATA_FORMAT *OutputFormat,*
*const BioAPI_INPUT_BIR *ReferenceTemplate,*
*BioAPI_BIR_HANDLE *NewTemplate*
*const BioAPI_DATA *Payload,*
int32_t Timeout,
*BioAPI_BIR_HANDLE *AuditData,*
*BioAPI_UUID *TemplateUUID);*

Ссылки: 8.4.7 и 9.3.4.7.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) регистрируется для создания шаблона;

3) вызывает BioAPI_Enroll с учетом условий, приведенных в таблицах 82 и 83.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 84;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_Enroll приведенное в таблице 83, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_Enroll и при его несоответствии указанному в таблице 84 выдает ответ о несоответствии;

2) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 82.

Таблица 82 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_Enroll_And_BioSPI_Enroll

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle (дескриптор ПБУ)	*Valid BSPHandle*
2	Purpose (Цель)	_BioAPI_PURPOSE_ENROLL
3	Left (Левый)	false
4	Right (Правый)	false
5	Thumb (Большой палец)	false
6	PointerFinger (Указательный палец)	false
7	MiddleFinger (Средний палец)	false

Окончание таблицы 82

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
8	RingFinger (Безымянный палец)	False
9	LittleFinger (Мизинец)	false
10	Multiple (Несколько пальцев)	false
11	OutputFormatOwner (Владелец формата выходных данных)	Недоступно
12	OutputFormatType (Тип формата выходных данных)	Недоступно
13	ReferenceTemplate_Form (Форма контрольного шаблона)	0
14	Binning (Биннинг)	false
15	Payload (Полезная информация)	Недоступно
16	Timeout (Время ожидания)	-1
17	no_AuditData (Контрольные данные отсутствуют)	True
18	no_TemplateUUID (УУИД шаблона не представлен)	true

Примечание – Имя входного параметра «Left», «Right», «Thumb», «PointFinger», «MiddleFinger», «LittleFinger» и «Multiple» соответствуют определениям, приведенных в 9.2.6 ИСО/МЭК 24709-1.

Таблица 83 – Условия испытаний для BioAPI_Enroll_And_BioSPI_Enroll

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040701	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*Enroll*	-	OK
040702	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*Enroll*	-	-
040703	Purpose	*BioAPI_PURPOSE_VERIFY*	*Enroll*	-	*INCONSISTENT_PURPOSE*
040704	Purpose	*BioAPI_PURPOSE_IDENTIFY*	*Enroll*	-	*INCONSISTENT_PURPOSE*

Продолжение таблицы 83

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040705	Purpose	__BioAPI_PURPOSE_ENROLL_FOR_VERIFICATION_ONLY	*Enroll*	-	*OK*
040706	Purpose	__BioAPI_PURPOSE_ENROLL_FOR_IDENTIFICATION_ONLY	*Enroll*	-	*OK*
040707	Purpose	__BioAPI_PURPOSE_AUDIT	*Enroll*	-	*INCONSISTENT_PURPOSE*
040708	Purpose	__BioAPI_NO_PURPOSE_AVAILABLE	*Enroll*	-	*PURPOSE_NOT_SUPPORTED*
040709	Purpose	*Invalid Purpose*	*Enroll*	-	*INCONSIS-TENT_PURPOSE*
040710	Left	true	*Enroll*	*SubtypeTo-Capture*	*OK*
040711	Left	true	*Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040712	Right	true	*Enroll*	*SubtypeTo-Capture*	*OK*
040713	Right	true	*Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040714	(Left, Thumb)	(true, true)	*Enroll*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040715	(Left, Thumb)	(true, true)	*Enroll*	-	*INVALID_DATA*

Продолжение таблицы 83

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040716	(Левый, PointFinger)	(true, true)	*Enroll*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040717	(Left, PointFinger)	(true, true)	*Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040718	(Left, MiddleFinger)	(true, true)	*Enroll*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040719	(Left, MiddleFinger)	(true, true)	*Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040720	(Left, RingFinger)	(true, true)	*Enroll*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040721	(Left, RingFinger)	(true, true)	*Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040722	(Left, LittleFinger)	(true, true)	*Enroll*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040723	(Left, LittleFinger)	(true, true)	*Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040724	(Right, Thumb)	(true, true)	*Enroll*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040725	(Right, Thumb)	(true, true)	*Enroll*	-	*INVALID_DATA*

Продолжение таблицы 83

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040726	(Right, PointFinger)	(true, true)	*Enroll*	*SubtypeTo Capture*	*OK*
040727	(Right, PointFinger)	(true, true)	*Enroll*	-	*INVALID_ DATA*
040728	(Right, MiddleFinger)	(true, true)	*Enroll*	*SubtypeTo Capture*	*OK*
040729	(Right, MiddleFinger)	(true, true)	*Enroll*	-	*INVALID_ DATA*
040730	(Right, RingFinger)	(true, true)	*Enroll*	*SubtypeTo Capture*	*OK*
040731	(Right, RingFinger)	(true, true)	*Enroll*	-	*INVALID_ DATA*
040732	(Right, LittleFinger)	(true, true)	*Enroll*	*SubtypeTo Capture*	*OK*
040733	(Right, LittleFinger)	(true, true)	*Enroll*	-	*INVALID_ DATA*
040734	Multiple	true	*Enroll*	*SubtypeTo Capture*	*OK*
040735	Multiple	true	*Enroll*	-	*INVALID_ DATA*
040736	Thumb	true	*Enroll*	*SubtypeTo Capture*	*OK*

Продолжение таблицы 83

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040737	Thumb	true	*Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040738	PointFinger	true	*Enroll*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040739	PointFinger	true	*Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040740	MiddleFinger	true	*Enroll*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040741	MiddleFinger	true	*Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040742	RingFinger	true	*Enroll*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040743	RingFinger	true	*Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040744	LittleFinger	true	*Enroll*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040745	LittleFinger	true	*Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040746	(Left, Right, Thumb, PointFinger, MiddleFinger, RingFinger, LittleFinger, Multiple)	(true, true, true, true, true, true, true, true)	*Enroll*	-	*VALID_DATA*

Продолжение таблицы 83

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040747	(Reference Template_Form, Reference Template_BIRHandle)	(2, *Valid BSPHandle)*	*Enroll*	*Template Update*	*OK*
040748	(Reference Template_Form, Reference Template_BIRHandle)	(2, *Valid BSPHandle)*	*Enroll*	-	*VALID_DATA*
040749	(Reference Template_Form, Reference Template_BIRHandle)	(2, *Invalid BSPHandle)*	*Enroll*	*Template Update*	*INVALID_DATA*
040750	(Reference Template_Form, Reference Template_BIRHandle)	(2, *Invalid BSPHandle)*	*Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040751	no_New Template	true	*Enroll*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
040752	Timeout	0	*Enroll*	-	*TIMEOUT_EXPIRED*
040753	Timeout	DefaultEnrollTimeout	*Enroll*	-	*OK*

Окончание таблицы 83

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040754	Timeout	-2	*Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040755	no_AuditData	false	*Enroll*	*Raw QualityRaw*	*OK*
040756	no_AuditData	false	*Enroll*	-	*FUNCTION_NOT_SUPPORTED*
040757	no_Template UUID	false	*Enroll*	-	*OK*
040758	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	-	-	-

Примечание 1 – Дополнительная информация о строке «Номер испытания 040767» и столбце «Значение входного параметра» приведена в таблице 1.

Примечание 2 – Имя входного параметра «Left», «Right», «Thumb», «PointFinger», «MiddleFinger», «LittleFinger» и «Multiple» соответствуют определениям, приведенных в 9.2.6 ИСО/МЭК 24709-1.

Таблица 84 – Ожидаемые результаты для BioAPI_Enroll_And_BioSPI_Enroll

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
040701	X	*OK*	-	-	-
040702	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040703	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040704	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040705	X	*OK*	-	-	-
040706	X	*OK*	-	-	-

Продолжение таблицы 84

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
040707	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040708	X	*PURPOSE_NOT_ SUPPORTED*	-	-	-
040709	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040710	X	*OK*	-	-	-
040711	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040712	X	*OK*	-	-	-
040713	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040714	X	*OK*	-	-	-
040715	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040716	X	*OK*	-	-	-
040717	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040718	X	*OK*	-	-	-
040719	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040720	X	*OK*	-	-	-
040721	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040722	X	*OK*	-	-	-
040723	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040724	X	*OK*	-	-	-
040725	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040726	X	*OK*	-	-	-
040727	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040728	X	*OK*	-	-	-
040729	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040730	X	*OK*	-	-	-
040731	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040732	X	*OK*	-	-	-
040733	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040734	X	*OK*	-	-	-

Окончание таблицы 84

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
040735	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040736	X	*OK*	-	-	-
040737	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040738	X	*OK*	-	-	-
040739	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040740	X	*OK*	-	-	-
040741	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040742	X	*OK*	-	-	-
040743	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040744	X	*OK*	-	-	-
040745	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040746	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040747	X	*OK*	-	-	-
040748	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040749	X	*INVALID_BIR_HANDLE*	-	-	-
040750	X	*INVALID_BIR_HANDLE*	-	-	-
040751	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040752	X	*TIMEOUT_EXPIRED*	-	-	-
040753	X	*OK*	-	-	-
040754	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040755	X	*OK*	-	-	-
040756	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040757	X	*OK*	-	-	-
040758	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="12892d50-792e-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
```

```
Данный пакет содержит утверждение
"BioAPI_Enroll_And_BioSPI_En-roll".
</description>
<!-- ************** -->
<!-- Тестовое утверждение. -->
<!-- ************** -->
<assertion name="BioAPI_Enroll_And_BioSPI_Enroll"
model="frameworkTesting">
     <description>
          Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
          ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
          условий испытания, вызывает функцию BioAPI_Enroll и
          проводит проверку с целью определения возвращения
          тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или
          значения ошибки, указанными в таблице ожидаемых ре-
          зультатов.
     </description>
     <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
     к таблице условий испытания. -->
     <input name="_testnumber"/>
     <input name="_operationsmask"/>
     <input name="_optionsmask"/>
     <input name="_purpose"/>
     <input name="_left"/>
     <input name="_right"/>
     <input name="_thumb"/>
     <input name="_pointerfinger"/>
     <input name="_middlefinger"/>
     <input name="_ringfinger"/>
     <input name="_littlefinger"/>
     <input name="_multiple"/>
     <input name="_outputformatowner"/>
     <input name="_outputformattype"/>
     <input name="_no_newtemplate"/>
     <input name="_payload"/>
     <input name="_timeout"/>
```

```
        <input name="_no_auditdata"/>
        <input name="_no_templateuuid"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице ожидаемых результатов. -->
        <input name="_expected_return_value"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС. -->
        <input name="_bspuuid"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_Enroll_And_BioSPI_Enroll"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
        <bind activity="SPI_Enroll" function="BioSPI_Enroll"/>
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
    <activity name="BioAPI_Enroll_And_BioSPI_Enroll">
        <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
        руемой инфраструктуры. -->
        <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
            <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
            <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
        </invoke>

        <!-- Если номером испытания является 040757, 040758,
        040759 или 040760, задать PrepareReferenceTemplate допус-
        тимое значение. -->
        <set name="_referencetemplate_form" value="0"/>
```

```
<set name="_referencetemplate_birhandle" value=""/>
<set name="_noparamcheck" value="false"/>

<!-- Активизировать процесс Prepare ReferenceTemplate. -->
<set name="_noparamcheck" value="true"/>
<invoke activity="PrepareReferenceTemplate"
package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66"
break_on_break="true">
     <only_if>
          <equal_to var1="_testnumber" value2="040747"/>
          <equal_to var1="_testnumber" value2="040748"/>
          <equal_to var1="_testnumber" value2="040749"/>
          <equal_to var1="_testnumber" value2="040750"/>
     </only_if>
     <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
     <input name="Outputformatowner"
     var="_outputformatowner"/>
     <input name="Outputformattype"
     var="_outputformattype"/>
     <output name="Form" set-
     var="_referencetemplate_form"/>
     <output name="Birhandle"
     setvar="_referencetemplate_birhandle"/>
</invoke>

<set name="_noparamcheck" value="false"/>
<!-- Установить неверное значение для параметра. -->
<add name="_bsphandle" value="1">
     <only_if><equal_to var1="_testnumber" val-
ue2="040702"/></only_if>
</add>
<add name="_referencetemplate_birhandle" value="1">
     <only_if>
          <equal_to var1="_testnumber" value2="040749"/>
          <equal_to var1="_testnumber" value2="040750"/>
     </only_if>
```

```
        </add>

        <!-- Активизировать процесс BioAPI_Enroll. -->
        <invoke function="BioAPI_Enroll">
             <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
             <input name="Purpose" var="_purpose"/>
             <input name="Left" var="_left"/>
             <input name="Right" var="_right"/>
             <input name="Thumb" var="_thumb"/>
             <input name="PointerFinger" var="_pointerfinger"/>
             <input name="MiddleFinger" var="_middlefinger"/>
             <input name="RingFinger" var="_ringfinger"/>
             <input name="LittleFinger" var="_littlefinger"/>
             <input name="Multiple" var="_multiple"/>
             <input name="OutputFormatOwner"
             var="_outputformatowner"/>
             <input name="OutputFormatType"
             var="_outputformattype"/>
             <input name="ReferenceTemplate_Form"
             var="_referencetemplate_form"/>
             <input name="ReferenceTemplate_BIRHandle"
             var="_referencetemplate_birhandle"/>
             <input name="no_NewTemplate" var="_no_newtemplate"/>
             <input name="Payload" var="_payload"/>
             <input name="Timeout" var="_timeout"/>
             <input name="no_AuditData" var="_no_auditdata"/>
             <input name="no_TemplateUUID"
             var="_no_templateuuid"/>
             <output name="NewTemplate" setvar="newtemplate"/>
             <output name="AuditData" setvar="auditdata"/>
             <output name="TemplateUUID" setvar="templateuuid"/>
             <return setvar="return"/>
        </invoke>

        <!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
```

```
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
          Функция BioAPI_Enroll возвращает ожидаемое воз-
     вращаемое возвращаемое значение.
     </description>
     <or>
          <!-- Если параметр «_expected_return_value»
          равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
          вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
          (только проверка на наличие ошибки). -->
     <and>
          <equal_to var1="_expected_return_value"
          var2="_indeterminate_error"/>
          <not_equal_to var1="return"
     var2="__BioAPI_OK"/>
     </and>
     <and>
          <not_equal_to var1="_expected_return_value"
          var2="_indeterminate_error"/>
          <equal_to var1="return"
          var2="_expected_return_value"/>
     </and>
     </or>
</assert_condition>

<!-- Если номером испытания является 040702, задать
_bsphandle допустимое значение. -->
<subtract name="_bsphandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="040702"/>
```

```
            </only_if>
        </subtract>

        <!-- Активизировать функцию Detach. -->
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
    </activity>

    <!-- ****************************** -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_Enroll. -->
    <!-- ****************************** -->
    <activity name="SPI_Enroll">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="Purpose"/>
        <input name="Left"/>
        <input name="Right"/>
        <input name="Thumb"/>
        <input name="PointerFinger"/>
        <input name="MiddleFinger"/>
        <input name="RingFinger"/>
        <input name="LittleFinger"/>
        <input name="Multiple"/>
        <input name="OutputFormatOwner"/>
        <input name="OutputFormatType"/>
        <input name="Referencetemplate_Form"/>
        <input name="Referencetemplate_BIRHandle"/>
        <input name="no_NewTemplate"/>
        <input name="Payload"/>
        <input name="TimeOut"/>
        <input name="no_Auditdata"/>
        <input name="no_TemplateUUID"/>
        <output name="NewTemplate"/>
        <output name="AuditData"/>
```

```
<output name="TemplateUUID"/>
<output name="return"/>
<!-- Проверка API=SPI. -->
     <assert_condition response_if_false="fail">
     <or>
          <not var="_noparamcheck"/>
          <and>
               <equal_to var1="BSPHandle"
               var2="_bsphandle"/>
               <equal_to var1="Purpose" var2="_purpose"/>
               <equal_to var1="Left" var2="_left"/>
               <equal_to var1="Right" var2="_right"/>
               <equal_to var1="Thumb" var2="_thumb"/>
               <equal_to var1="PointerFinger"
               var2="_pointerfinger"/>
               <equal_to var1="MiddleFinger"
               var2="_middlefinger"/>
               <equal_to var1="RingFinger"
               var2="_ringfinger"/>
               <equal_to var1="LittleFinger"
               var2="_littlefinger"/>
               <equal_to var1="Multiple"
               var2="_multiple"/>
               <equal_to var1="OutputFormatOwner"
               var2="_outputformatowner"/>
               <equal_to var1="OutputFormatType"
               var2="_outputformattype"/>
               <equal_to var1="Referencetemplate_Form"
               var2="_referencetemplate_form"/>
               <equal_to
               var1="Referencetemplate_BIRHandle"
               var2="_referencetemplate_birhandle"/>
               <equal_to var1="no_NewTemplate"
               var2="_no_newtemplate"/>
               <equal_to var1="Payload" var2="_payload"/>
               <equal_to var1="TimeOut" var2="_timeout"/>
```

```
                        <equal_to var1="no_Auditdata"
                        var2="_no_auditdata"/>
                        <equal_to var1="no_TemplateUUID"
                    var2="_no_templateuuid"/>
                    </and>
                </or>
            </assert_condition>
        </activity>
</package>
```

8.28 Утверждение 4.8 – *BioAPI_Verify_And_BioSPI_Verify*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, указанными в таблицах 85 и 86, вызывает функцию BioAPI_Verify и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 87. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.4.8

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_Verify

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
BioAPI_FMR MaxFMRRequested,
*const BioAPI_INPUT_BIR *ReferenceTemplate,*
BioAPI_BIR_SUBTYPE Subtype,
*BioAPI_BIR_HANDLE *AdaptedBIR,*
*BioAPI_BOOL *Result,*
*BioAPI_FMR *FMRAchieved,*
*BioAPI_DATA *Payload,*
int32_t Timeout,
*BioAPI_BIR_HANDLE *AuditData);*

Данная функция получает биометрические данные от модуля датчика и сопоставляет их с ReferenceTemplate.

Приложение должно запросить максимальное ВЛС значение порогового критерия для успешного выполнения сопоставления. Булевская переменная «Result» (результат) указывает на успешность или неуспешность проведения верификации, а FMRAchieved представляет собой значение ВЛС, указывающее на действительную величину степени близости сопоставляемых ЗБИ.

Установив указатель AdaptedBIR на значение не равное NULL приложение может потребовать создать ЗБИ путем адаптации ReferenceTemplate с использованием ProcessedBIR. Новый дескриптор возвращается к AdaptedBIR. При успешном сопоставлении может быть сделана попытка адаптации ReferenceTemplate с взятой из ProcessedBIR информацией (не все ПБУ способны выполнять адаптацию). Полученный в результате AdaptedBIR считается оптимальным регистрационным шаблоном и сохраняется в базе данных ЗБИ (решение об использовании или отказе от использования этих данных принимает приложение). Важно отметить, что адаптация может быть проведена не во всех случаях. В процессе адаптации данная функция сохраняет дескриптор новой ЗБИ в памяти, на которую указывает параметр AdaptedBIR.

Если Payload связан с ReferenceTemplate, он может быть возвращен после успешной верификации, если FMRAchieved имеет достаточно строгое значение; данный процесс управляется политикой ПБУ и установлен в его схеме.

Поскольку операция BioAPI_Verify включает в себя получение данных, использование датчиков при получении осуществляется в последовательной форме. При одновременном запросе датчика двумя и более биометрическими приложениями приложения, сделавшие запрос позднее других, будут ожидать завершения операции или истечения времени ожидания. Данная последовательность установлена во всех функциях, используемых для получения данных. За сериализацию отвечает ПБУ. ПБУ может осуществлять сериализацию возвращая сигнал «занято» (BioAPI_UNIT_IN_USE) либо соблюдая очередность запросов.

Область памяти, возвращаемая путем вызова функции БиоАПИ, должна быть освобождена приложением сразу же после того, как только она становится больше не нужна приложению путем вызова функции BioAPI_Free (см. 8.7.2). Выходные ЗБИ могут быть восстановлены путем вызова BioAPI_GetBIRFromHandle, или дескриптор может быть освобожден без восстановления ЗБИ путем вызова функции BioAPI_FreeBIRHandle.

Подпункт 9.3.4.8

BioSPI_RETURN BioAPI BioSPI_Verify

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
BioAPI_FMR MaxFMRRequested,
*const BioAPI_INPUT_BIR *ReferenceTemplate,*
BioAPI_BIR_SUBTYPE Subtype,
*BioAPI_BIR_HANDLE *AdaptedBIR,*
*BioAPI_BOOL *Result,*
*BioAPI_FMR *FMRAchieved,*
*BioAPI_DATA *Payload,*
int32_t Timeout,
*BioAPI_BIR_HANDLE *AuditData);*

Ссылки: 8.4.8 и 9.3.4.8.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) регистрируется для создания шаблона;

3) вызывает BioAPI_Verify с учетом условий, приведенных в таблицах 85 и 86;

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 87;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_Verify, приведенное в таблице 86, после чего возвращает значение инфраструктуре;

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_Verify и при его несоответствии указанному в таблице 87 выдает ответ о несоответствии;

2) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру;

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 85.

Таблица 85 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_Verify_And_BioSPI_Verify

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle (дескриптор ПБУ)	*Valid BSPHandle*
2	MaxFMRRequested (Маскимальное значение ВОЛС)	__BioAPI_NOT_SET
3	ReferenceTemplate_Form (Форма контрольного шаблона)	*2*
4	ReferenceTemplate_BIRHandle (Дескриптор ЗБИ контрольного шаблона)	*Valid BIRHandle*
5	Left (Левый)	false
6	Right (Правый)	false
7	Thumb (Большой палец)	false
8	PointerFinger (Указательный палец)	false
9	MiddleFinger (Средний палец)	false
10	RingFinger (Безымянный палец)	false
11	LittleFinger (Мизинец)	false
12	Multiple (Несколько пальцев)	false
13	no_AdaptedBIR (ЗБИ не зарегистрирован)	true

Окончание таблицы 85

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
14	no_Result (Результат отсутствует)	false
15	no_FMRAchieved (Указатель на значение ВОЛС отсутствует)	false
16	no_Payload (Полезная информация отсутствует)	true
17	Timeout (Полезная информация)	-1
18	no_AuditData (Контрольные данные отсутствуют)	true

Примечание – Имя входного параметра «Left», «Right», «Thumb», «PointFinger», «MiddleFinger», «LittleFinger» и «Multiple» соответсвуют определениям, приведенных в 9.2.6 ИСО/МЭК 24709-1.

Таблица 86 – Условия испытаний для BioAPI_Verify_And_BioSPI_Verify

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_ MASK	OPTIONS_ MASK	
040801	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*Verify Capture Enroll*	-	*OK*
040802	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*Verify Capture Enroll*	-	-
040803	MaxFMR Requested	0	*Verify Capture Enroll*	-	*OK*
040804	MaxFMR Requested	50	*Verify Capture Enroll*	-	*OK*
040805	MaxFMR Requested	100	*Verify Capture Enroll*	-	*OK*

Продолжение таблицы 86

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040806	Reference Template_ Form	0	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_ DATA*
040807	Reference Template_ BIRHandle	*Valid BIRHandle*	*Verify Capture Enroll*	-	*OK*
040808	Reference Template_ BIRHandle	*Invalid BIRHandle*	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_ BIR_ HANDLE*
040809	Left	true	*Verify Capture Enroll*	*Subtype-ToCapture*	*OK*
040810	Left	true	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_DA TA*
040811	Right	true	*Verify Capture Enroll*	*SubtypeTo Capture*	*OK*
040812	Right	true	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_DA TA*
040813	(Left, Thumb)	(true, true)	*Verify Capture Enroll*	*SubtypeTo Capture*	*OK*
040814	(Left, Thumb)	(true, true)	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_DA TA*

Продолжение таблицы 86

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040815	(Left, PointerFinger)	(true, true)	*Verify Capture Enroll*	*SubtypeTo Capture*	*OK*
040816	(Left, PointerFinger)	(true, true)	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040817	(Left, MiddleFinger)	(true, true)	*Verify Capture Enroll*	*SubtypeTo Capture*	*OK*
040818	(Left, MiddleFinger)	(true, true)	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040819	(Left, RingFinger)	(true, true)	*Verify Capture Enroll*	*SubtypeTo Capture*	*OK*
040820	(Left, RingFinger)	(true, true)	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040821	(Left, LittleFinger)	(true, true)	*Verify Capture Enroll*	*SubtypeTo Capture*	*OK*
040822	(Left, LittleFinger)	(true, true)	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040823	(Right, Thumb)	(true, true)	*Verify Capture Enroll*	*SubtypeTo Capture*	*OK*
040824	(Right, Thumb)	(true, true)	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_DATA*

Продолжение таблицы 86

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040825	(Right, PointerFinger)	(true, true)	*Verify Capture Enroll*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040826	(Right, PointerFinger)	(true, true)	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040827	(Right, MiddleFinger)	(true, true)	*Verify Capture Enroll*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040828	(Right, MiddleFinger)	(true, true)	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040829	(Right, RingFinger)	(true, true)	*Verify Capture Enroll*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040830	(Right, RingFinger)	(true, true)	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040831	(Right, LittleFinger)	(true, true)	*Verify Capture Enroll*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040832	(Right, LittleFinger)	(true, true)	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040833	Multiple	true	*Verify Capture Enroll*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040834	Multiple	true	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_DATA*

Продолжение таблицы 86

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040835	Thumb	true	*Verify Capture Enroll*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040836	Thumb	true	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040837	PointerFinger	true	*Verify Capture Enroll*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040838	PointerFinger	true	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040839	MiddleFinger	true	*Verify Capture Enroll*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040840	MiddleFinger	true	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040841	RingFinger	true	*Verify Capture Enroll*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040842	RingFinger	true	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040843	LittleFinger	true	*Verify Capture Enroll*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040844	LittleFinger	true	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_DATA*

Продолжение таблицы 86

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040845	(Left, Right, Thumb PointFinger, MiddleFinger, RingFinger, LittleFinger, Multiple)	(true, true, true, true, true, true, true, true)	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040846	no_AdaptedBIR	false	*Verify Capture Enroll*	-	*OK*
040847	no_Result	true	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
040848	no_FMRAchieved	true	*Verify Capture Enroll*	-	*FUNCTION_NOT_SUPPORTED*
040849	Timeout	0	*Verify Capture Enroll*	-	*TIMEOUT_EXPIRED*
040850	Timeout	DefaultVerifyTimeout	*Verify Capture Enroll*	-	*OK*

Окончание таблицы 86

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040851	Timeout	-2	*Verify Capture Enroll*	-	*INVALID_DATA*
040852	no_AuditData	false	*Verify Capture Enroll*	*Raw QualityRaw*	*OK*
040853	no_AuditData	*false*	*Verify Capture Enroll*	-	*FUNCTION_NOT_SUPPORTED*
040854	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*Capture Enroll*	-	*OK*

Примечание 1 – Дополнительная информация о строке «Номер испытания 040854» и столбце «Значение входного параметра» приведена в таблице 1.

Примечание 2 – Имя входного параметра «Left», «Right», «Thumb», «PointFinger», «MiddleFinger», «LittleFinger» и «Multiple» соответствуют определениям, приведенных в 9.2.6 ИСО/МЭК 24709-1.

Таблица 87 – Ожидаемые результаты для BioAPI_Verify_And_BioSPI_Verify

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
040801	X	*OK*	-	-	-
040802	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040803	X	*OK*	-	-	-
040804	X	*OK*	-	-	-
040805	X	*OK*	-	-	-

Продолжение таблицы 87

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
040806	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040807	X	*OK*	-	-	-
040808	X	*INVALID_BIR_HANDLE*	-	-	-
040809	X	*OK*	-	-	-
040810	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040811	X	*OK*	-	-	-
040812	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040813	X	*OK*	-	-	-
040814	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040815	X	*OK*	-	-	-
040816	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040817	X	*OK*	-	-	-
040818	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040819	X	*OK*	-	-	-
040820	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040821	X	*OK*	-	-	-
040822	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040823	X	*OK*	-	-	-
040824	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040825	X	*OK*	-	-	-
040826	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040827	X	*OK*	-	-	-
040828	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040829	X	*OK*	-	-	-
040830	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040831	X	*OK*	-	-	-
040832	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040833	X	*OK*	-	-	-
040834	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Окончание таблицы 87

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
040835	X	*OK*	-	-	-
040836	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040837	X	*OK*	-	-	-
040838	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040839	X	*OK*	-	-	-
040840	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040841	X	*OK*	-	-	-
040842	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040843	X	*OK*	-	-	-
040844	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040845	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040846	X	*OK*	-	-	-
040847	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040848	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040849	X	*TIMEOUT_EXPIRED*	-	-	-
040850	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040851	X	*OK*	-	-	-
040852	X	*OK*	-	-	-
040853	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040854	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="233d9af0-792e-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение "Bio-
     API_Verify_And_BioSPI_Ve-rify".
     </description>
```

```
<!-- ************** -->
<!-- Тестовое утверждение. -->
<!-- ************** -->
<assertion name="BioAPI_Verify_And_BioSPI_Verify"
model="frameworkTesting">
     <description>
          Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
          ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
          условий испытания, вызывает функцию BioAPI_Verify и
          проводит проверку с целью определения возвращения
          тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или
          значения ошибки, указанными в таблице ожидаемых ре-
          зультатов.
     </description>

     <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
     к таблице условий испытания. -->
     <input name="_testnumber"/>
     <input name="_operationsmask1"/>
     <input name="_optionsmask1"/>
     <input name="_operationsmask2"/>
     <input name="_optionsmask2"/>
     <input name="_operationsmask3"/>
     <input name="_optionsmask3"/>
     <input name="_operationsmask4"/>
     <input name="_optionsmask4"/>
     <input name="_maxfmrrequested"/>
     <input name="_left"/>
     <input name="_right"/>
     <input name="_thumb"/>
     <input name="_pointerfinger"/>
     <input name="_middlefinger"/>
     <input name="_ringfinger"/>
     <input name="_littlefinger"/>
     <input name="_multiple"/>
     <input name="_no_adaptedbir"/>
```

```
        <input name="_no_result"/>
        <input name="_no_fmrachieved"/>
        <input name="_no_payload"/>
        <input name="_timeout"/>
        <input name="_no_auditdata"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице ожидаемых результатов. -->
        <input name="_expected_return_value"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС. -->
        <input name="_bspuuid"/>
        <input name="_outputformatowner"/>
        <input name="_outputformattype"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_Verify_And_BioSPI_Verify"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
        <bind activity="SPI_Verify" function="BioSPI_Verify"/>
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
    <activity name="BioAPI_Verify_And_BioSPI_Verify">

        <!-- Активизировать процесс AttachWithSomeOptions. -->
        <invoke activity="AttachWithSomeOptions"
        package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66"
        break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask1"
            var="_operationsmask1"/>
            <input name="Optionmask1" var="_optionsmask1"/>
```

```
      <input name="Operationsmask2"
      var="_operationsmask2"/>
      <input name="Optionmask2" var="_optionsmask2"/>
      <input name="Operationsmask3"
      var="_operationsmask3"/>
      <input name="Optionmask3" var="_optionsmask3"/>
      <input name="Operationsmask4"
      var="_operationsmask4"/>
      <input name="Optionmask4" var="_optionsmask4"/>
      <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
      <output name="Bsphandle" setvar="_bsphandle"/>
</invoke>

<!-- Активизировать процесс PrepareReferenceTemplate. -->
<invoke activity="PrepareReferenceTemplate"
package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66"
break_on_break="true">
      <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
      <input name="Outputformatowner"
      var="_outputformatowner"/>
      <input name="Outputformattype"
      var="_outputformattype"/>
      <output name="Form" set-
      var="_referencetemplate_form"/>
      <output name="Birhandle" set-
      var="_referencetemplate_birhandle"/>
</invoke>

<!-- Установить неверное значение для параметра. -->
<add name="_bsphandle" value="1">
      <only_if>
      <equal_to var1="_testnumber" value2="040802"/>
      </only_if>
</add>
<add name="_referencetemplate_birhandle" value="1">
      <only_if>
```

```
            <equal_to var1="_testnumber" value2="040808"/>
            </only_if>
        </add>
        <set name="_referencetemplate_form" value="0">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="040806"/>
            </only_if>
        </set>

        <!-- Активизировать процесс BioAPI_Verify. -->
        <invoke function="BioAPI_Verify">
            <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="MaxFMRRequested"
            var="_maxfmrrequested"/>
            <input name="ReferenceTemplate_Form"
            var="_referencetemplate_form"/>
            <input name="ReferenceTemplate_BIRHandle"
            var="_referencetemplate_birhandle"/>
            <input name="Left" var="_left"/>
            <input name="Right" var="_right"/>
            <input name="Thumb" var="_thumb"/>
            <input name="PointerFinger" var="_pointerfinger"/>
            <input name="MiddleFinger" var="_middlefinger"/>
            <input name="RingFinger" var="_ringfinger"/>
            <input name="LittleFinger" var="_littlefinger"/>
            <input name="Multiple" var="_multiple"/>
            <input name="no_AdaptedBIR" var="_no_adaptedbir"/>
            <input name="no_Result" var="_no_result"/>
            <input name="no_FMRAchieved" var="_no_fmrachieved"/>
            <input name="no_Payload" var="_no_payload"/>
            <input name="Timeout" var="_timeout"/>
            <input name="no_AuditData" var="_no_auditdata"/>
            <output name="AdaptedBIR" setvar="adaptedbir"/>
            <output name="Result" setvar="result"/>
            <output name="FMRAchieved" setvar="fmrachieved"/>
            <output name="Payload" setvar="payload"/>
```

```
            <output name="AuditData" setvar="auditdata"/>
            <return setvar="return"/>
        </invoke>

        <!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
        <invoke activity="ExtractErrorCode"
        package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66"
        break_on_break="true">
        <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
        <description>
            Функция BioAPI_Verify возвращает ожидаемое возвра-
        щаемое значение.
        </description>
        <or>
            <!-- Если параметр «_expected_return_value»  равен
            0xFFFFFFFF, проверить неравенство «возвращаемого»
            параметра значению __BioAPI_OK. (только проверка на
            наличие ошибки). -->
            <and>
                <equal_to var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <not_equal_to var1="return"
                var2="__BioAPI_OK"/>
            </and>
            <and>
                <not_equal_to var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <equal_to var1="return"
                var2="_expected_return_value"/>
            </and>
        </or>
</assert_condition>
```

```
     <!-- Если номером испытания является 040802, задать
     _bsphandle допустимое значение. -->
     <subtract name="_bsphandle" value="1">
          <only_if>
          <equal_to var1="_testnumber" value2="040802"/>
          </only_if>
     </subtract>

     <!-- Активизировать функцию Detach. -->
     <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-
     0800200c9a66" break_on_break="true">
          <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
          <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
     </invoke>
</activity>
<!-- ****************************** -->
<!-- Действие, связанное с BioSPI_Verify. -->
<!-- ****************************** -->
<activity name="SPI_Verify">
     <input name="BSPHandle"/>
     <input name="MaxFMRRequested"/>
     <input name="ReferenceTemplate_Form"/>
     <input name="ReferenceTemplate_BIRHandle"/>
     <input name="Left"/>
     <input name="Right"/>
     <input name="Thumb"/>
     <input name="PointerFinger"/>
     <input name="MiddleFinger"/>
     <input name="RingFinger"/>
     <input name="LittleFinger"/>
     <input name="Multiple"/>
     <input name="no_AdaptedBIR"/>
     <input name="no_Result"/>
     <input name="no_FMRAchieved"/>
     <input name="no_Payload"/>
```

```
<input name="Timeout"/>
<input name="no_AuditData"/>
<output name="AdaptedBIR"/>
<output name="Result"/>
<output name="FMRAchieved"/>
<output name="Payload"/>
<output name="AuditData"/>

<!-- Проверка условия API=SPI. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <and>
          <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
          <equal_to var1="MaxFMRRequested"
          var2="_maxfmrrequested"/>
          <equal_to var1="ReferenceTemplate_Form"
          var2="_referencetemplate_form"/>
          <equal_to var1="ReferenceTemplate_BIRHandle"
          var2="_referencetemplate_birhandle"/>
          <equal_to var1="Left" var2="_left"/>
          <equal_to var1="Right" var2="_right"/>
          <equal_to var1="Thumb" var2="_thumb"/>
          <equal_to var1="PointerFinger"
          var2="_pointerfinger"/>
          <equal_to var1="MiddleFinger" var2="_middlefinger"/>
          <equal_to var1="RingFinger" var2="_ringfinger"/>
          <equal_to var1="LittleFinger" var2="_littlefinger"/>
          <equal_to var1="Multiple" var2="_multiple"/>
          <equal_to var1="no_AdaptedBIR"
          var2="_no_adaptedbir"/>
          <equal_to var1="no_Result" var2="_no_result"/>
          <equal_to var1="no_FMRAchieved"
          var2="_no_fmrachieved"/>
          <equal_to var1="no_Payload" var2="_no_payload"/>
          <equal_to var1="Timeout" var2="_timeout"/>
          <equal_to var1="no_AuditData" var2="_no_auditdata"/>
     </and>
```

```
    </assert_condition>
</activity>
</package>
```

8.29 Утверждение 4.9 – *BioAPI_Identify_And_BioSPI_Identify*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 88 и 89, вызывает функцию BioAPI_Identify и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 90. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.4.9

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_Identify

(BioAPI_HANDLE	*BSPHandle,*
BioAPI_FMR	*MaxFMRRequested,*
BioAPI_BIR_SUBTYPE	*Subtype,*
const BioAPI_IDENTIFY_POPULATION	**Population,*
uint32_t	*TotalNumberOfTemplates,*
BioAPI_BOOL	*Binning,*
uint32_t	*MaxNumberOfResults,*
uint32_t	**NumberOfResults,*
BioAPI_CANDIDATE	***Candidates,*
int32_t	*Timeout,*
BioAPI_BIR_HANDLE	**AuditData);*

Данная функция получает биометрические данные от модуля датчика и сравнивает их с набором контрольных ЗБИ.

Совокупность, с которой проводится сопоставление, может быть приведена одним из следующих способов:

a) в базе данных ЗБИ, идентифицированной открытым дескриптором базы данных;

b) в качестве входных данных в виде массива ЗБИ;

Примечание – При использовании управляемой ПБУ базы данных ЗБИ она должна быть предварительно открыта путем вызова функции BioAPI_DbOpen.

Существует возможность использования массива ЗБИ, который может быть определен в BioAPI_IDENTIFY_POPULATION_TYPE в структуре BioAPI_IDENTIFY_POPULATION. В случае, если массив ЗБИ определен как BioAPI_PRESET_ARRAY_TYPE (3), то будет использоваться массив ЗБИ, который был предварительно установлен путем вызове функции BioAPI_PresetIdentifyPopulation. Предварительно установленный массив ЗБИ будет освобожден самим ПБУ при вызове BioAPI_BSPDetach.

Приложение должно запросить максимальное значение критерия ВЛС для успешного сопоставления.

Данная функция осуществляет следующие действия в указанном порядке:

a) получает образец и обрабатывает его соответствующим образом;

b) определяет набор кандидатов из выборки, которые совпадают согласно определенным критериям;

c) выделяет достаточный блок памяти для размещения массива элементов типа BioAPI_CANDIDATE , включающего в себя столько элементов, сколько кандидатов определено в перечислении (b);

d) заполняет массив информацией обо всех кандидатах, определенных в перечислении (b), включая FMRAchieved каждого кандидата;

e) возвращает адрес массива в параметре Candidates и размер массива в параметре NumberOfResults.

Примечание – Дополнительная информация об использовании понятия ВЛС для нормализованной оценивания схожести и выбора порога приведена в разделе С.4 приложения С.

По умолчанию ПБУ отвечает за предоставление связанного с получением данных интерфейса пользователя. Приложение может запросить управление внешним видом и поведением ГИП путем предоставления указателя обратного

вызова ГИП в BioAPI_SetGUICallbacks. Дополнительное описание особенностей интерфейса пользователя приведено в разделе С.7 приложения С.

Поскольку операция BioAPI_Verify включает в себя получение данных, использование датчиков при получении осуществляется в последовательной форме. При одновременном запросе датчика двумя и более биометрическими приложениями приложения, сделавшие запрос позднее других, будут ожидать завершения операции или истечения времени ожидания. Данная последовательность установлена во всех функциях, используемых для получения данных. За сериализацию отвечает ПБУ. ПБУ может осуществлять сериализацию возвращая сигнал «занято» (BioAPI_UNIT_IN_USE), либо устанавливая очередь запросов.

Область памяти, возвращаемая путем вызова функции БиоАПИ, должна быть освобождена приложением сразу же после того, как только она становится больше не нужна приложению путем вызова функции BioAPI_Free (см. 8.7.2). Выходные ЗБИ могут быть восстановлены путем вызова BioAPI_GetBIRFromHandle, или дескриптор может быть освобожден без восстановления ЗБИ путем вызова функции BioAPI_FreeBIRHandle.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.4.9

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_Identify

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
BioAPI_FMR MaxFMRRequested,
BioAPI_BIR_SUBTYPE Subtype,
*const BioAPI_IDENTIFY_POPULATION *Population,*
uint32_t TotalNumberOfTemplates,
BioAPI_BOOL Binning,
uint32_t MaxNumberOfResults,
*uint32_t *NumberOfResults,*

BioAPI_CANDIDATE	***Candidates,*
int32_t	*Timeout,*
BioAPI_BIR_HANDLE	**AuditData);*

Ссылки: 8.4.9 и 9.3.4.9

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) открывает базу данных и получает дескриптор базы данных ЗБИ;

3) вызывает BioAPI_Identify с учетом условий, приведенных в таблицах 88 и 89.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 90;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_Identify приведенное в таблице 89, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_Identifyи при его несоответствии указанному в таблице 90 выдает ответ о несоответствии;

2) закрывает базу данных;

3) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 88.

Таблица 88 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_Identify_And_BioSPI_Identify

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle (дескриптор ПБУ)	*Valid BSPHandle*
2	MaxFMRRequested (Маскимальное значение ВОЛС)	__BioAPI_NOT_SET
3	Left (Левый)	false
4	Right (Правый)	false
5	Thumb (Большой палец)	false
6	PointFinger (Указательный палец)	false
7	MiddleFinger (Средний палец)	false
8	RingFinger (Безымянный палец)	false
9	LittleFinger (Мизинец)	false
10	Multiple (Сразу несколько)	false
11	Type (Тип)	__BioAPI_DB_TYPE
12	BIRDataBase (База данных ЗБИ)	*Valid DBHandle*
13	TotalNumberOfTemplates (Общее число шаблонов)	0
14	Binning (Биннинг)	false
15	MaxNumberOfResults (Максимальное число результатов)	5
16	no_NumberOfResults (Указатель число результатов отсутствует)	false
17	no_Candidates (Кандидаты отсутствуют)	false
18	Timeout (Время ожидания)	true
19	no_AuditData (Контрольные данные отсутствуют)	-1

Примечание – Имя входного параметра «Left», «Right», «Thumb», «PointFinger», «MiddleFinger», «LittleFinger» и «Multiple» соответствуют определениям, приведенных в 9.2.6 ИСО/МЭК 24709-1.

Таблица 89 – Условия испытаний для BioAPI_Identify_And_BioSPI_Identify

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040901	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*IdentifyDatabaseOperation*	-	OK
040902	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*IdentifyDatabaseOperation*	-	-
040903	MaxFMR Requested	0	*IdentifyDatabaseOperation*	-	OK
040904	MaxFMR Requested	50	*IdentifyDatabaseOperation*	-	OK
040905	MaxFMR Requested	100	*IdentifyDatabaseOperation*	-	*OK*
040906	Right	true	*IdentifyDatabaseOperation*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040907	Left	true	*IdentifyDatabaseOperation*	-	*INVALID_DATA*
040908	Right	true	*IdentifyDatabaseOperation*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040909	Right	*true*	*IdentifyDatabaseOperation*	-	*INVALID_DATA*
040910	(Left, Thumb)	*(true, true)*	*IdentifyDatabaseOperation*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040911	(Left, Thumb)	*(true, true)*	*IdentifyDatabaseOperation*	-	*INVALID_DATA*
040912	(Left, PointFinger)	*(true, true)*	*IdentifyDatabaseOperation*	*SubtypeToCapture*	*OK*

Продолжение таблицы 89

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040913	(Left, PointFinger)	(true, true)	*Identify Database Operation*	-	*INVALID_DATA*
040914	(Left, MiddleFinger)	(true, true)	*Identify Database Operation*	*SubtypeTo Capture*	*OK*
040915	(Left, MiddleFinger)	(true, true)	*Identify Database Operation*	-	*INVALID_DATA*
040916	(Left, RingFinger)	(true, true)	*Identify Database Operation*	*SubtypeTo Capture*	*OK*
040917	(Left, RingFinger)	(true, true)	*Identify DatabaseOperation*	-	*INVALID_DATA*
040918	(Left, LittleFinger)	(true, true)	*Identify Database Operation*	*SubtypeTo Capture*	*OK*
040919	(Left, LittleFinger)	(true, true)	*Identify Database Operation*	-	*INVALID_DATA*
040920	(Right, Thumb)	(true, true)	*Identify Database Operation*	*SubtypeTo Capture*	*OK*
040921	(Right, Thumb)	(true, true)	*Identify DatabaseOperation*	-	*INVALID_DATA*
040922	(Right, PointFinger)	(true, true)	*Identify Database Operation*	*SubtypeTo Capture*	*OK*

Продолжение таблицы 89

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040923	(Right, PointFinger)	(true, true)	*Identify Database Operation*	-	*INVALID_DATA*
040924	(Right, MiddleFinger)	(true, true)	*Identify Database Operation*	*SubtypeTo Capture*	*OK*
040925	(Right, MiddleFinger)	(true, true)	*Identify Database Operation*	-	*INVALID_DATA*
040926	(Right, RingFinger)	(true, true)	*Identify Database Operation*	*SubtypeTo Capture*	*OK*
040927	(Right, RingFinger)	(true, true)	*Identify Database Operation*	-	*INVALID_DATA*
040928	(Right, LittleFinger)	(true, true)	*Identify DatabaseOperation*	*SubtypeTo Capture*	*OK*
040929	(Right, LittleFinger)	(true, true)	*IdentifyDatabase Operation*	-	*INVALID_DATA*
040930	Multiple	true	*IdentifyDatabase Operation*	*SubtypeTo Capture*	*OK*
040931	Multiple	true	*IdentifyDatabase Operation*	-	*INVALID_DATA*
040932	Thumb	true	*IdentifyDatabase Operation*	*SubtypeTo Capture*	*OK*
040933	Thumb	true	*IdentifyDatabase Operation*	-	*INVALID_DATA*

Продолжение таблицы 89

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040934	PointFinger	true	*IdentifyDatabaseOperation*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040935	PointFinger	true	*IdentifyDatabaseOperation*	-	*INVALID_DATA*
040936	MiddleFinger	true	*IdentifyDatabaseOperation*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040937	MiddleFingethumbr	true	*IdentifyDatabaseOperation*	-	*INVALID_DATA*
040938	RingFinger	true	*IdentifyDatabaseOperation*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040939	RingFinger	true	*IdentifyDatabaseOperation*	-	*INVALID_DATA*
040940	LittleFinger	true	*IdentifyDatabaseOperation*	*SubtypeToCapture*	*OK*
040941	LittleFinger	true	*IdentifyDatabaseOperation*	-	*INVALID_DATA*
040942	(Left, Right, Thumb, PointFinger, MiddleFinger, RingFinger, LittleFinger, Multiple)	(true, true, true, true, true, true, true, true)	*IdentifyDatabaseOperation*	-	*INVALID_DATA*

Окончание таблицы 89

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
040943	Type	0	*IdentifyDatabaseOperation*	-	*INVALID_DATA*
040944	TotalNumberOfTemplates	10	*IdentifyDatabaseOperation*	-	*OK*
040945	Binning	true	*IdentifyDatabaseOperation*	-	*OK*
040946	MaxNumberOfResults	0	*IdentifyDatabaseOperation*	-	*OK*
040947	no_NumberOfResults	true	*IdentifyDatabaseOperation*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
040948	no_Candidates	true	*IdentifyDatabaseOperation*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
040949	Timeout	0	*IdentifyDatabaseOperation*	-	*TIMEOUT_EXPIRED*
040950	Timeout	DefaultVerifyTimeout	*IdentifyDatabaseOperation*	-	*OK*
040951	Timeout	-2	*IdentifyDatabaseOperation*	-	*INVALID_DATA*
040952	no_AuditData	false	*IdentifyDatabaseOperation*	*RawQualityRaw*	*OK*
040953	no_AuditData	*false*	*IdentifyDatabaseOperation*	-	*FUNCTION_NOT_SUPPORTED*
040954	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*IdentifyDatabaseOperation*	-	-

Примечание 1 – Дополнительная информация о строке «Номер испытания 040950» и столбце «Значение входного параметра» приведена в таблице 1.

Примечание 2 – Имя входного параметра «Left», «Right», «Thumb», «PointFinger», «MiddleFinger», «LittleFinger» и «Multiple» соответствуют определениям, приведенных в 9.2.6 ИСО/МЭК 24709-1.

Таблица 90 – Ожидаемые результаты для BioAPI_Identify_And_BioSPI_Identify

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
040901	X	*OK*	-	-	-
040902	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040903	X	*OK*	-	-	-
040904	X	*OK*	-	-	-
040905	X	*OK*	-	-	-
040906	X	*OK*	-	-	-
040907	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040908	X	*OK*	-	-	-
040909	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040910	X	*OK*	-	-	-
040911	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040912	X	*OK*	-	-	-
040913	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040914	X	*OK*	-	-	-
040915	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040916	X	*OK*	-	-	-
040917	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040918	X	*OK*	-	-	-
040919	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040920	X	*OK*	-	-	-
040921	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Продолжение таблицы 90

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
040922	X	*OK*	-	-	-
040923	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040924	X	*OK*	-	-	-
040925	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040926	X	*OK*	-	-	-
040927	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040928	X	*OK*	-	-	-
040929	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040930	X	*OK*	-	-	-
040931	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040932	X	*OK*	-	-	-
040933	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040934	X	*OK*	-	-	-
040935	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040936	X	*OK*	-	-	-
040937	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040938	X	*OK*	-	-	-
040939	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040940	X	*OK*	-	-	-
040941	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040942	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040943	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040944	X	*OK*	-	-	-
040945	X	*OK*	-	-	-
040946	X	*OK*	-	-	-
040947	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040948	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040949	X	*TIMEOUT_EXPIRED*	-	-	-
040950	X	*OK*	-	-	-

Окончание таблицы 90

Номер испытания	Функция Био-ИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
040951	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040952	X	*OK*	-	-	-
040953	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
040954	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="30b63e80-792e-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение
     "BioAPI_Identify_And_BioSPI_Identify".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_Identify_And_BioSPI_Identify"
     model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию BioAPI_Identify
               и проводит проверку с целью определения возвращения
               тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или
               значения ошибки, указанными в таблице ожидаемых ре-
               зультатов.
          </description>
```

```
<!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
к таблице условий испытания. -->
<input name="_testnumber"/>
<input name="_operationsmask1"/>
<input name="_optionsmask1"/>
<input name="_operationsmask2"/>
<input name="_optionsmask2"/>
<input name="_operationsmask3"/>
<input name="_optionsmask3"/>
<input name="_operationsmask4"/>
<input name="_optionsmask4"/>
<input name="_maxfmrrequested"/>
<input name="_left"/>
<input name="_right"/>
<input name="_thumb"/>
<input name="_pointerfinger"/>
<input name="_middlefinger"/>
<input name="_ringfinger"/>
<input name="_littlefinger"/>
<input name="_multiple"/>
<input name="_totalnumberoftemplates"/>
<input name="_binning"/>
<input name="_maxnumberofresults"/>
<input name="_no_numberofresults"/>
<input name="_no_candidates"/>
<input name="_timeout"/>
<input name="_no_auditdata"/>

<!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
к таблице ожидаемых результатов. -->
<input name="_expected_return_value"/>

<!-- Параметр, заданный КТС. -->
<input name="_bspuuid"/>
<input name="_dbuuid"/>
<input name="_outputformatowner"/>
```

```
        <input name="_outputformattype"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_Identify_And_BioSPI_Identify"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
        <bind activity="SPI_Identify" function="BioSPI_Identify"/>
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
    <activity name="BioAPI_Identify_And_BioSPI_Identify">
        <!-- Активизировать процесс AttachWithSomeOptions. -->
        <invoke activity="AttachWithSomeOptions"
        package="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66"
        break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask1"
            var="_operationsmask1"/>
            <input name="Optionmask1" var="_optionsmask1"/>
            <input name="Operationsmask2"
            var="_operationsmask2"/>
            <input name="Optionmask2" var="_optionsmask2"/>
            <input name="Operationsmask3"
            var="_operationsmask3"/>
            <input name="Optionmask3" var="_optionsmask3"/>
            <input name="Operationsmask4"
            var="_operationsmask4"/>
            <input name="Optionmask4" var="_optionsmask4"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
            <output name="Bsphandle" setvar="_bsphandle"/>
        </invoke>

        <!-- Активизировать процесс открытия базы данных для тес-
        тируемой инфраструктуры. -->
```

```
<invoke activity="DbOpen" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
     <input name="Dbuuid" var="_dbuuid"/>
     <output name="Dbhandle" setvar="dbhandle"/>
     <output name="Markerhandle" setvar="markerhandle"/>
</invoke>
<set name="_type" var="__BioAPI_DB_TYPE"/>
<set name="_birdatabase" var="dbhandle"/>

<!-- Установить неверное значение для параметра. -->
<add name="_bsphandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="040902"/>
     </only_if>
</add>
<set name="_type" value="0">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="041103"/>
     </only_if>
</set>

<!-- Активизировать процесс BioAPI_Identify. -->
<invoke function="BioAPI_Identify">
     <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
     <input name="MaxFMRRequested"
     var="_maxfmrrequested"/>
     <input name="Left" var="_left"/>
     <input name="Right" var="_right"/>
     <input name="Thumb" var="_thumb"/>
     <input name="PointerFinger" var="_pointerfinger"/>
     <input name="MiddleFinger" var="_middlefinger"/>
     <input name="RingFinger" var="_ringfinger"/>
     <input name="LittleFinger" var="_littlefinger"/>
     <input name="Multiple" var="_multiple"/>
     <input name="Type" var="_type"/>
```

```
        <input name="BIRDataBase" var="_birdatabase"/>
        <input name="TotalNumberOfTemplates"
        var="_totalnumberoftemplates"/>
        <input name="Binning" var="_binning"/>
        <input name="MaxNumberOfResults"
        var="_maxnumberofresults"/>
        <input name="no_NumberOfResults"
        var="_no_numberofresults"/>
        <input name="no_Candidates" var="_no_candidates"/>
        <input name="Timeout" var="_timeout"/>
        <input name="no_AuditData" var="_no_auditdata"/>
        <output name="NumberOfResults"
        setvar="numberofresults"/>
        <output name="Candidate_1_Type" set-
        var="candidate_1_type"/>
        <output name="Candidate_1_BIRInDataBase"
        setvar="candidate_1_birindatabase"/>
        <output name="Candidate_1_BIRInArray"
        setvar="candidate_1_birinarray"/>
        <output name="Candidate_1_FMRAchieved"
        setvar="candidate_1_fmrachieved"/>
        <output name="AuditData" setvar="auditdata"/>
        <return setvar="return"/>
    </invoke>

    <!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
    <invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
    7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
    </invoke>

    <!-- Утверждение. -->
    <assert_condition response_if_false="fail">
        <description>
            Функция BioAPI_IdentifyMatch возвращает
            ожидаемое возвращаемое значение.
```

```
        </description>
        <or>
            <!-- Если параметр «_expected_return_value»
            равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
            вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
            (только проверка на наличие ошибки). -->
            <and>
                <equal_to var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <not_equal_to var1="return"
                var2="__BioAPI_OK"/>
            </and>
            <and>
                <not_equal_to
                var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <equal_to var1="return"
                var2="_expected_return_value"/>
            </and>
        </or>
</assert_condition>

<!-- Если номером испытания является 040902, задать
_bsphandle допустимое значение. -->
<subtract name="_bsphandle" value="1">
        <only_if>
        <equal_to var1="_testnumber" value2="040902"/>
        </only_if>
</subtract>

<!-- Активизировать функцию BioAPI_DbClose. -->
<invoke activity="DbClose" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
        <input name="Dbhandle" var="dbhandle"/>
</invoke>
```

```
        <!-- Активизировать функцию Detach. -->
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
    </activity>

    <!-- ********************************* -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_Identify -->
    <!-- ********************************* -->
    <activity name="SPI_Identify">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="MaxFMRRequested"/>
        <input name="Left"/>
        <input name="Right"/>
        <input name="Thumb"/>
        <input name="PointerFinger"/>
        <input name="MiddleFinger"/>
        <input name="RingFinger"/>
        <input name="LittleFinger"/>
        <input name="Multiple"/>
        <input name="Type"/>
        <input name="BIRDataBase"/>
        <input name="TotalNumberOfTemplates"/>
        <input name="Binning"/>
        <input name="MaxNumberOfResults"/>
        <input name="no_NumberOfResults"/>
        <input name="no_Candidates"/>
        <input name="Timeout"/>
        <input name="no_AuditData"/>
        <output name="NumberOfResults"/>
        <output name="Candidate_1_Type"/>
        <output name="Candidate_1_BIRInDataBase"/>
        <output name="Candidate_1_BIRInArray"/>
```

```
<output name="Candidate_1_FMRAchieved"/>
<output name="AuditData"/>
<output name="return"/>

<!-- Проверка условия API=SPI. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <and>
          <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
          <equal_to var1="MaxFMRRequested"
          var2="_maxfmrrequested"/>
          <equal_to var1="Left" var2="_left"/>
          <equal_to var1="Right" var2="_right"/>
          <equal_to var1="Thumb" var2="_thumb"/>
          <equal_to var1="PointerFinger"
          var2="_pointerfinger"/>
          <equal_to var1="MiddleFinger"
          var2="_middlefinger"/>
          <equal_to var1="RingFinger"
          var2="_ringfinger"/>
          <equal_to var1="LittleFinger"
          var2="_littlefinger"/>
          <equal_to var1="Multiple" var2="_multiple"/>
          <equal_to var1="Type" var2="_type"/>
          <equal_to var1="BIRDataBase"
          var2="_birdatabase"/>
          <equal_to var1="TotalNumberOfTemplates"
          var2="_totalnumberoftemplates"/>
          <equal_to var1="Binning" var2="_binning"/>
          <equal_to var1="MaxNumberOfResults"
          var2="_maxnumberofresults"/>
          <equal_to var1="no_NumberOfResults"
          var2="_no_numberofresults"/>
          <equal_to var1="no_Candidates"
          var2="_no_candidates"/>
          <equal_to var1="Timeout" var2="_timeout"/>
```

```
                    <equal_to var1="no_AuditData"
                    var2="_no_auditdata"/>
                </and>
            </assert_condition>
        </activity>
</package>
```

8.30 Утверждение 4.10 – *BioAPI_Import_And_BioSPI_Import*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 91 и 92, вызывает функцию BioAPI_Import и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 93. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.4.10

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_Import

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
*const BioAPI_DATA *InputData,*
*const BioAPI_BIR_BIOMETRIC_DATA_FORMAT *InputFormat,*
*const BioAPI_BIR_BIOMETRIC_DATA_FORMAT *OutputFormat,*
BioAPI_BIR_PURPOSE Purpose,
*BioAPI_BIR_HANDLE *ConstructedBIR);*

Данная функция передает необработанные биометрические данные, полученные биометрическим приложением любым способом, и запрашивает определенную присоединенную сессию ПБУ для создания ЗБИ определенного назначения. InputData устанавливает буфер памяти, содержащий неопределенные биометрические данные, а InputFormat устанавливает формат необработанных биометрических данных. InputFormats, которые конкретный ПБУ будет готов принять, определяются самим ПБУ (см. ошибку

__BioAPIERR_UNSUPPORTED_FORMAT). Функция возвращает дескриптор к ConstructedBIR. Если приложению необходимо получить ЗБИ для их сохранения в базе данных или пересылки на сервер, оно может извлечь их путем вызова функции BioAPI_GetBIRFromHandle или сохранить с помощью BioAPI_DbStoreBIR.

Выходные ConstructedBIR могут быть восстановлены путем вызова BioAPI_GetBIRFromHandle, которая освобождает дескриптор, или дескриптор может быть освобожден без восстановления ЗБИ путем вызова BioAPI_FreeBIRHandle.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.4.10

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_Import

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
*const BioAPI_DATA *InputData,*
*const BioAPI_BIR_BIOMETRIC_DATA_FORMAT *InputFormat,*
*const BioAPI_BIR_BIOMETRIC_DATA_FORMAT *OutputFormat,*
BioAPI_BIR_PURPOSE Purpose,
BioAPI_BIR_HANDLE
**ConstructedBIR);*

Ссылки: 8.4.10 и 9.3.4.10.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) вызывает BioAPI_Import с учетом условий, приведенных в таблицах 91 и 92.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 93;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_Import приведенное в таблице 92, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_Importи при его несоответствии указанному в таблице 93 выдает ответ о несоответствии;

2) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 91.

Таблица 91 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_Import_And_BioSPI_Import

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	InputData	Недоступно
3	InputFormatOwner	Недоступно
4	InputFormatType	Недоступно
5	OutputFormatOwner	Недоступно
6	OutputFormatType	Недоступно
7	Purpose	__BioAPI_NO_PURPOSE_AVAILABLE
8	no_ConstructedBIR	false

Таблица 92 – Условия испытаний для BioAPI_Import_And_BioSPI_Import

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
041001	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*Import*	-	OK
041002	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*Import*	-	-
041003	Purpose	__BioAPI_PURPOSE_VERIFY	*Import*	-	OK
041004	Purpose	__BioAPI_PURPOSE_IDENTIFY	*Import*	-	OK
041005	Purpose	__BioAPI_PURPOSE_ENROLL	*Import*	-	OK
041006	Purpose	__BioAPI_PURPOSE_ENROLL_FOR_VERIFICATION_ONLY	*Import*	-	OK
041007	Purpose	__BioAPI_PURPOSE_ENROLL_FOR_IDENTIFICATION_ONLY	*Import*	-	OK
041008	Purpose	__BioAPI_PURPOSE_AUDIT	*Import*	-	OK
041009	Purpose	*Invalid Purpose*	*Import*	-	-
041010	no_ Constructed BIR	true	*Import*	-	-
041011	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	-	-	-

Таблица 93 – Ожидаемые результаты для BioAPI_Import_And_BioSPI_Import

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/ БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
041001	X	*OK*	-	-	-
041002	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
041003	X	*OK*	-	-	-
041004	X	*OK*	-	-	-
041005	X	*OK*	-	-	-
041006	X	*OK*	-	-	-
041007	X	*OK*	-	-	-
041008	X	*OK*	-	-	-
041009	X	*PURPOSE_NOT_SUPPORTED*	-	-	-
041010	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
041011	-	*FUNCTION_NOT_ SUPPORTED*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="4019c220-792e-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение
     "BioAPI_Import_And_BioSPI_Import".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_Import_And_BioSPI_Import"
```

```
model="frameworkTesting">
    <description>
        Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
        ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
        условий испытания, вызывает функцию BioAPI_Import и
        проводит проверку с целью определения возвращения
        тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или
        значения ошибки, указанными в таблице ожидаемых ре-
        зультатов.
    </description>

    <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
    к таблице условий испытания. -->
    <input name="_testnumber"/>
    <input name="_operationsmask"/>
    <input name="_optionsmask"/>
    <input name="_inputdata"/>
    <input name="_inputformatowner"/>
    <input name="_inputformattype"/>
    <input name="_outputformatowner"/>
    <input name="_outputformattype"/>
    <input name="_purpose"/>
    <input name="_no_constructedbir"/>

    <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
    к таблице ожидаемых результатов. -->
    <input name="_expected_return_value"/>

    <!-- Параметр, заданный КТС. -->
    <input name="_bspuuid"/>

    <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
    <invoke activity="BioAPI_Import_And_BioSPI_Import"/>
    <!-- Объединить действия для проверки активизированной
    тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
    <bind activity="SPI_Import" function="BioSPI_Import"/>
```

```
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
    <activity name="BioAPI_Import_And_BioSPI_Import">
        <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
        руемой инфраструктуры. -->
        <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
            <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
            <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
        </invoke>

        <!-- Если номером испытания является 041002, задать
        _bsphandle недействительное значение. -->
        <add name="_bsphandle" value="1">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="041002"/>
            </only_if>
        </add>

        <!-- Активизировать процесс BioAPI_Import. -->
        <invoke function="BioAPI_Import">
            <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="InputData" var="_inputdata"/>
            <input name="InputFormatOwner"
            var="_inputformatowner"/>
            <input name="InputFormatType"
            var="_inputformattype"/>
            <input name="OutputFormatOwner"
            var="_outputformatowner"/>
            <input name="OutputFormatType"
            var="_outputformattype"/>
```

```
     <input name="Purpose" var="_purpose"/>
     <input name="no_ConstructedBIR"
     var="_no_constructedbir"/>
     <output name="ConstructedBIR" set-
     var="constructedbir"/>
     <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
          Функция BioAPI_Import возвращает ожидаемое
          возвращаемое значение.
     </description>
     <or>
          <!-- Если параметр «_expected_return_value»
          равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
          вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
          (только проверка на наличие ошибки). -->
          <and>
               <equal_to var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <not_equal_to var1="return"
               var2="__BioAPI_OK"/>
          </and>
          <and>
               <not_equal_to
               var1="_expected_return_value"

                    var2="_indeterminate_error"/>
```

```
                    <equal_to var1="return"
                    var2="_expected_return_value"/>
                </and>
            </or>
        </assert_condition>

        <!-- Если номером испытания является 041002, задать
    _bsphandle допустимое значение. -->
        <subtract name="_bsphandle" value="1">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="041002"/>
            </only_if>
        </subtract>

        <!-- Активизировать функцию Detach. -->
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
    </activity>

    <!-- ****************************** -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_Import. -->
    <!-- ****************************** -->
    <activity name="SPI_Import">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="InputData"/>
        <input name="InputFormatOwner"/>
        <input name="InputFormatType"/>
        <input name="OutputFormatOwner"/>
        <input name="OutputFormatType"/>
        <input name="Purpose"/>
        <input name="no_ConstructedBIR"/>
        <output name="ConstructedBIR"/>
        <output name="return"/>
```

```
        <!-- Проверка условия API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <and>
                <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
                <equal_to var1="Inputdata" var2="_inputdata"/>
                <equal_to var1="InputFormatOwner"
                var2="_inputformatowner"/>
                <equal_to var1="InputFormatType"
                var2="_inputformattype"/>
                <equal_to var1="OutputFormatOwner"
                var2="_outputformatowner"/>
                <equal_to var1="OutputFormatType"
                var2="_outputformattype"/>
                <equal_to var1="Purpose" var2="_purpose"/>
                <equal_to var1="no_ConstructedBIR"
                var2="_no_constructedbir"/>
            </and>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.31 Утверждение 4.11 – *BioAPI_PresetIdentifyPopulation_And_Bio-SPI_PresetIdentifyPopulation*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 94 и 95, вызывает функцию BioAPI_PresetIdentifyPopulation и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 96. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.4.11

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_PresetIdentifyPopulation

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

*const BioAPI_IDENTIFY_POPULATION *Population);*

Данная функция предоставляет совокупность ЗБИ ПБУ согласно установленному в BSPHandle.

Регистрационная совокупность, с которой проводится сопоставление, может быть приведена одним из следующих способов:

a) в базе данных ЗБИ, идентифицированной открытым дескриптором базы данных;

b) в качестве входных данных в виде массива ЗБИ;

ПБУ выделяет блок памяти и передает в него совокупность ЗБИ в нестандартизированном формате, поддерживающимся присоединенным в настоящий момент алгоритмом сопоставления модуля БиоАПИ. После успешного вызова данной функции приложение может вызвать BioAPI_Identify или BioAPI_IdentifyMatch, устанавливая BioAPI_PRESET_ARRAY_TYPE в структуре BioAPI_IDENTIFY_POPULATION. ПБУ сохраняет этот блок памяти до тех пор, пока не будет вызвана другая функция BioAPI_PresetIdentifyPopulation или BioAPI_BSPDetach.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.4.11

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_PresetIdentifyPopulation

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

*const BioAPI_IDENTIFY_POPULATION *Population);*

Ссылки: 8.4.11 и 9.3.4.11.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) открывает базу данных, чтобы получить дескриптор базы данных ЗБИ;

3) вызывает BioAPI_PresetIdentifyPopulation с учетом условий, приведенных в таблицах 94 и 95 .

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 96;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_ PresetIdentifyPopulation, приведенное в таблице 95, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_ PresetIdentifyPopulationи при его несоответствии указанному в таблице 96 выдает ответ о несоответствии;

2) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 94.

Таблица 94 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_PresetIdentifyPopulation_And_BioSPI_PresetIdentifyPopulation

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	Type	__BioAPI_DB_TYPE
3	BIRDataBase	*Valid DBHandle*

Таблица 95 – Условия испытаний для BioAPI_PresetIdentifyPopulation_And_BioSPI_PresetIdentifyPopulation

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
041101	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*PresetIdentifyPopulation*	-	OK
041102	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*PresetIdentifyPopulation*	-	-
041103	Type	0	*PresetIdentifyPopulation*	-	*INVALID_INPUT_POINTER*
041104	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	-	-	-

Таблица 96 – Ожидаемые результаты для BioAPI_PresetIdentifyPopulation_And_BioSPI_PresetIdentifyPopulation

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
041101	X	*OK*	-	-	-
041102	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
041103	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
041104	-	*FUNCTION_NOT_SUPPORTED*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="55440070-792e-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
          Данный пакет содержит утверждение "BioAPI_
          PresetIdentifyPopulation_And_BioSPI_
          PresetIdentifyPopulation".
```

```
</description>

<!-- ************** -->
<!-- Тестовое утверждение. -->
<!-- ************** -->
<assertion name="BioAPI_PresetIdentifyPopulation_And_BioSPI_
PresetIdentifyPopulation" model="frameworkTesting">
    <description>
        Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
        ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
        условий испытания, вызывает функцию
        BioAPI_PresetIdentifyPopulation и проводит проверку
        с целью определения возвращения тестируемой инфра-
        структурой значения BioAPI_OK или значения ошибки,
        указанными в таблице ожидаемых результатов.
    </description>

    <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
    к таблице условий испытания. -->
    <input name="_testnumber"/>
    <input name="_operationsmask"/>
    <input name="_optionsmask"/>

    <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
    к таблице ожидаемых результатов. -->
    <input name="_expected_return_value"/>

    <!-- Параметр, заданный КТС. -->
    <input name="_bspuuid"/>
    <input name="_dbuuid"/>

    <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
    <invoke activity="BioAPI_PresetIdentifyPopulation_And_
    BioSPI_PresetIdentifyPopulation"/>
```

```
        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
        <bind activity="SPI_PresetIdentifyPopulation"
        function="BioSPI_PresetIdentifyPopulation"/>
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
    <activity name="BioAPI_PresetIdentifyPopulation_And_BioSPI_
    PresetIdentifyPopulation">
        <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
        руемой инфраструктуры. -->
        <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
            <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
            <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
        </invoke>

        <!-- Активизировать процесс открытия базы данных. -->
        <invoke activity="DbOpen" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Dbuuid" var="_dbuuid"/>
            <output name="Dbhandle" setvar="dbhandle"/>
            <output name="Markerhandle" setvar="markerhandle"/>
        </invoke>

        <!-- Установить группу параметров "Identify population". -->
        <set name="_birdatabase" var="dbhandle"/>
        <set name="_type" value="__BioAPI_DB_TYPE"/>

        <!-- Установить неверное значение для параметра. -->
        <add name="_bsphandle" value="1">
```

```
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="041102"/>
            </only_if>
        </add>
        <set name="_type" value="0">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="041103"/>
            </only_if>
        </set>

        <!-- Активизировать процесс BioAPI_
        PresetIdentifyPopulation. -->
        <invoke function="BioAPI_PresetIdentifyPopulation">
        <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
        <input name="Type" var="_type"/>
        <input name="BIRDataBase" var="_birdatabase"/>
        <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-7d5e-
11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
        <description>
            Функция BioAPI_PresetIdentifyPopulation возвращает
            ожидаемое возвращаемое значение.
        </description>
        <or>
            <!-- Если параметр «_expected_return_value» равен
            0xFFFFFFFF, проверить неравенство «возвращаемого»
            параметра значению __BioAPI_OK. (только проверка на
            наличие ошибки). -->
```

```
            <and>
                <equal_to var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <not_equal_to var1="return"
                var2="__BioAPI_OK"/>
            </and>
            <and>
                <not_equal_to var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <equal_to var1="return"
                var2="_expected_return_value"/>
            </and>
            </or>
        </assert_condition>

        <!-- Если номером испытания является 041102, задать
    _bsphandle допустимое значение. -->
        <subtract name="_bsphandle" value="1">
            <only_if>
                <equal_to var1="_testnumber" value2="041102"/>
            </only_if>
        </subtract>

        <!-- Активизировать функцию Detach. -->
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
    </activity>

    <!-- ********************************************** -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_PresetIdentifyPopulation. -->
    <!-- ********************************************** -->
    <activity name="SPI_PresetIdentifyPopulation">
        <input name="BSPHandle"/>
```

```
        <input name="Type"/>
        <input name="BIRDataBase"/>
        <output name="return"/>

        <!-- Проверка условия API=SPI. -->
             <assert_condition response_if_false="fail">
             <or>
                  <not var="_noparamcheck"/>
                  <and>
                       <equal_to var1="BSPHandle"
                  var2="_bsphandle"/>
                       <equal_to var1="Type" var2="_type"/>
                       <equal_to var1="BIRDataBase"
                       var2="_birdatabase"/>
                  </and>
             </or>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.32 Утверждение 5.1 – *BioAPI_DbOpen_And_BioSPI_DbOpen*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 97 и 98, вызывает функцию BioAPI_DbOpen и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 99. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.5.1

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_DbOpen

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

*const BioAPI_UUID *DbUuid,*

BioAPI_DB_ACCESS_TYPE AccessRequest,

BioAPI_DB_HANDLE **DbHandle,*

BioAPI_DB_MARKER_HANDLE **MarkerHandle);*

Данная функция открывает базу данных ЗБИ, поддерживаемую присоединенным в настоящий момент архивом установленной активизации ПБУ, используя режим доступа, установленный в AccessRequest. Создается новый маркер и устанавливается на первую запись в базе данных ЗБИ, после чего возвращает дескриптор данного маркера.

Некоторые ПБУ могут поддерживать только одну базу данных ЗБИ или иметь предпочтительную базу данных. Приложение может предоставить ПБУ возможность выбрать базу данных ЗБИ для открытия, используя значение пустого указателя для параметра УУИД базы данных.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.5.1

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_DbOpen

(BioAPI_HANDLE *BSPHandle,*

const BioAPI_UUID **DbUuid,*

BioAPI_DB_ACCESS_TYPE *AccessRequest,*

BioAPI_DB_HANDLE **DbHandle,*

BioAPI_DB_MARKER_HANDLE **MarkerHandle);*

Ссылки: 8.5.1 и 9.3.5.1.

Порядок действий:

а) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) вызывает BioAPI_DbOpen с учетом условий, приведенных в таблицах 97 и 98.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 99;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_DbOpen приведенное в таблице 98, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_DbOpen и при его несоответствии указанному в таблице 99 выдает ответ о несоответствии;

2) закрывает базу данных;

3) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 97.

Таблица 97 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_DbOpen_And_BioSPI_DbOpen

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	DbUuid	*Valid Uuid*
3	no_DbUuid	false
4	ReadAccess	true
5	WriteAccess	false
6	no_DbHandle	false
7	no_MarkerHandle	false

Примечание – Имя параметра «no_DbUuid» в ИСО/МЭК 24709-1 не определено, поэтому реализация данного параметра зависит от каждого отдельного КТС.

Таблица 98 – Условия испытаний для BioAPI_DbOpen_And_BioSPI_DbOpen

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
050101	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*DatabaseOperations*	-	OK
050102	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*DatabaseOperations*	-	-
050103	no_DbUuid	true	*DatabaseOperations*	-	OK
050104	DbUuid	*Invalid Uuid*	*DatabaseOperations*	-	*INVALID_UUID*
050105	WriteAccess	true	*DatabaseOperations*	-	OK
050106	ReadAccess	false	*DatabaseOperations*	-	*INVALID_ACCESS_REQUEST*
050107	no_DbHandle	true	*DatabaseOperations*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
050108	no_MarkerHandle	true	*DatabaseOperations*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
050109	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	-	-	-

Примечание – Имя параметра «no_DbUuid» в ИСО/МЭК 24709-1 не определено, поэтому реализация данного параметра зависит от каждого отдельного КТС.

Таблица 99 – Ожидаемые результаты для BioAPI_DbOpen_And_BioSPI_DbOpen

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
051001	X	*OK*	-	-	-
051002	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
051003	X	*OK*	-	-	-
051004	X	*INVALID_UUID*	-	-	-
051005	X	*OK*	-	-	-
051006	X	*INVALID_ACCESS_REQUEST*	-	-	-
051007	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
051008	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
051009	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="9f31c870-792e-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение "BioAPI_DbOpen_
     And_BioSPI_DbOpen".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_DbOpen_And_BioSPI_DbOpen"
     model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию BioAPI_DbOpen и
               проводит проверку с целью определения возвращения
```

```
            тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или
            значения ошибки, указанными в таблице ожидаемых ре-
            зультатов.
        </description>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице условий испытания. -->
        <input name="_testnumber"/>
        <input name="_operationsmask"/>
        <input name="_optionsmask"/>
        <input name="_dbuuid"/>
        <input name="_readaccess"/>
        <input name="_writeaccess"/>
        <input name="_no_dbhandle"/>
        <input name="_no_markerhandle"/>
        <input name="_no_dbuuid"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице ожидаемых результатов. -->
        <input name="_expected_return_value"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС. -->
        <input name="_bspuuid"/>
        <input name="_dbuuid"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_DbOpen_And_BioSPI_DbOpen"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ -->
        <bind activity="SPI_DbOpen" function="BioSPI_DbOpen"/>
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
```

```
<activity name="BioAPI_DbOpen_And_BioSPI_DbOpen">
     <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
     руемой инфраструктуры. -->
     <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
     8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
          <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
          <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
          <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
          <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
     </invoke>

     <!-- Если номером испытания является 050102, задать
     _bsphandle недействительное значение. -->
     <add name="_bsphandle" value="1">
          <only_if>
          <equal_to var1="_testnumber" value2="050102"/>
          </only_if>
     </add>

     <!-- Активизировать процесс BioAPI_DbOpen для открытия
     определенной базы данных. -->
     <invoke function="BioAPI_DbOpen">
          <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
          <input name="DbUuid" var="_dbuuid"/>
          <input name="ReadAccess" var="_readaccess"/>
          <input name="WriteAccess" var="_writeaccess"/>
          <input name="no_DbHandle" var="_no_dbhandle"/>
          <input name="no_MarkerHandle"
          var="_no_markerhandle"/>
          <input name="no_DbUuid" var="_no_dbuuid"/>
          <output name="DbHandle" setvar="dbhandle"/>
          <output name="MarkerHandle" setvar="markerhandle"/>
          <return setvar="return"/>
     </invoke>

     <!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
```

```
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
          Функция BioAPI_DbOpen возвращает ожидаемое
          возвращаемое значение.
     </description>
     <or>
          <!-- Если параметр «_expected_return_value»
          равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
          вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
          (только проверка на наличие ошибки). -->
          <and>
               <equal_to var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <not_equal_to var1="return"
               var2="__BioAPI_OK"/>
          </and>
          <and>
               <not_equal_to
               var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <equal_to var1="return"
               var2="_expected_return_value"/>
          </and>
     </or>
</assert_condition>

<!-- Если номером испытания является 050102, задать
_bsphandle допустимое значение. -->
<subtract name="_bsphandle" value="1">
     <only_if>
```

```
            <equal_to var1="_testnumber" value2="050102"/>
            </only_if>
        </subtract>

        <!-- Активизировать функцию BioAPI_DbClose. -->
        <invoke activity="DbClose" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Dbhandle" var="_dbhandle"/>
        </invoke>

        <!-- Активизировать функцию Detach. -->
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
</activity>

<!-- ****************************** -->
<!-- Действие, связанное с BioSPI_DbOpen. -->
<!-- ****************************** -->
<activity name="SPI_DbOpen">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="DbUuid"/>
        <input name="ReadAccess"/>
        <input name="WriteAccess"/>
        <input name="no_DbHandle"/>
        <input name="no_MarkerHandle"/>
        <input name="no_DbUuid"/>
        <output name="DbHandle"/>
        <output name="MarkerHandle"/>
        <output name="return"/>
        <!-- Проверка API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
```

```
                <equal_to var1="DbUuid" var2="_dbuuid"/>
                <equal_to var1="ReadAccess" var2="_readaccess"/>
                <equal_to var1="WriteAccess" var2="_writeaccess"/>
                <equal_to var1="no_DbHandle" var2="_no_dbhandle"/>
                <equal_to var1="no_MarkerHandle"
                var2="_no_markerhandle"/>
                <equal_to var1="no_DbUuid" var2="_no_dbuuid"/>
            </assert_condition>
        </activity>
</package>
```

8.33 Утверждение 5.2 – BioAPI_DbClose_And_BioSPI_DbClose

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 100 и 101, вызывает функцию BioAPI_DbClose и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 102. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.5.2

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_DbClose

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_DB_HANDLE DbHandle);

Данная функция закрывает открытую базу данных ЗБИ. Все маркеры, установленные в настоящий момент для записей в базе данных, освобождаются, а их дескрипторы становятся недействительными.

Примечание – Если базу данных, открытую в режиме BioAPI_DB_ACCESS_WRITE, не закрыть это может привести к ее повреждению.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.5.2

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_DbClose

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_DB_HANDLE DbHandle);

Ссылки: 8.5.2 и 9.3.5.2.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) открывает базу данных;

3) вызывает BioAPI_DbClose с учетом условий, приведенных в таблицах 100 и 101.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 102;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_DbClose, приведенное в таблице 101, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_DbCloseи при его несоответствии указанному в таблице 102 выдает ответ о несоответствии;

2) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 100.

Таблица 100 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_DbClose_And_BioSPI_DbClose

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	DbHandle	*Valid DBHandle*

Таблица 101 – Условия испытаний для BioAPI_DbClose_And_BioSPI_DbClose

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
050201	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*DatabaseOperations*	-	OK
050202	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*DatabaseOperations*	-	-
050203	DbHandle	*Invalid DBHandle*	*DatabaseOperations*	-	*INVALID_DB_HANDLE*
050204	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	-	-	-

Таблица 102 – Ожидаемые результаты для BioAPI_DbClose_And_BioSPI_DbClose

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
050201	X	*OK*	-	-	-
050202	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
050203	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
050204	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="aa8f2d20-792e-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение "Bio-
     API_DbClose_And_BioSPI_DbClose".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_DbClose_And_BioSPI_DbClose"
     model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию BioAPI_DbClose и
               проводит проверку с целью определения возвращения
               тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или
               значения ошибки, указанными в таблице ожидаемых ре-
               зультатов.
          </description>

          <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
          к таблице условий испытания. -->
          <input name="_testnumber"/>
          <input name="_operationsmask"/>
          <input name="_optionsmask"/>

          <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
          к таблице ожидаемых результатов. -->
          <input name="_expected_return_value"/>

          <!-- Параметр, заданный КТС. -->
```

```
        <input name="_bspuuid"/>
        <input name="_dbuuid"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_DbClose_And_BioSPI_DbClose"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
        <bind activity="SPI_DbClose" function="BioSPI_DbClose"/>
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
    <activity name="BioAPI_DbClose_And_BioSPI_DbClose">
        <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
        руемой инфраструктуры. -->
        <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
            <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
            <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
        </invoke>

        <!-- Активизировать процесс открытия базы данных для тес-
        тируемой инфраструктуры. -->
        <invoke activity="DbOpen" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Dbuuid" var="_dbuuid"/>
            <output name="Dbhandle" setvar="_dbhandle"/>
            <output name="Markerhandle" setvar="_markerhandle"/>
        </invoke>

        <!-- Установить неверное значение для параметра. -->
```

```
<add name="_bsphandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="050202"/>
     </only_if>
</add>
<add name="_dbhandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="050203"/>
     </only_if>
</add>

<!-- Активизировать процесс BioAPI_DbClose для открытия
определенной базы данных. -->
<invoke function="BioAPI_DbClose">
     <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
     <input name="DbHandle" var="_dbhandle"/>
     <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
          Функция BioAPI_DbClose возвращает ожидаемое
          возвращаемое значение.
     </description>
     <or>
          <!-- Если параметр «_expected_return_value» ра-
          вен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «возвра-
          щаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
          (только проверка на наличие ошибки). -->
```

```
                    <and>
                         <equal_to var1="_expected_return_value"
                         var2="_indeterminate_error"/>
                         <not_equal_to var1="return"
                         var2="__BioAPI_OK"/>
                    </and>
                    <and>
                         <not_equal_to
                         var1="_expected_return_value"
                         var2="_indeterminate_error"/>
                         <equal_to var1="return"
                         var2="_expected_return_value"/>
                    </and>
               </or>
          </assert_condition>

          <!-- Если номером испытания является 050202, задать
          _bsphandle допустимое значение. -->
          <subtract name="_bsphandle" value="1">
               <only_if>
               <equal_to var1="_testnumber" value2="050202"/>
               </only_if>
          </subtract>

          <!-- Активизировать функцию Detach. -->
          <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
          8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
               <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
               <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
          </invoke>
     </activity>

     <!-- ******************************** -->
     <!-- Действие, связанное с BioSPI_DbClose. -->
     <!-- ******************************** -->
     <activity name="SPI_DbClose">
```

```
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="DbHandle"/>
        <output name="return"/>

        <!-- Проверка API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <and>
                <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
                <equal_to var1="DbHandle" var2="_dbhandle"/>
            </and>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.34 Утверждение 5.3 – *BioAPI_DbCreate_And_BioSPI_DbCreate*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 103 и 104, вызывает функцию BioAPI_DbCreate и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 105. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.5.3

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_DbCreate

(BioAPI_HANDLE	*BSPHandle,*
const BioAPI_UUID	**DbUuid,*
uint32_t	*NumberOfRecords,*
BioAPI_DB_ACCESS_TYPE	*AccessRequest,*
BioAPI_DB_HANDLE	**DbHandle);*

Данная функция создает и открывает новую базу данных ЗБИ для присоединенного в настоящий момент модуля архива установленной активизации (вызова) ПБУ. Идентификация новой базы данных определяется входным па-

раметром DbUuid, который должен быть создан биометрическим приложением и должен отличаться от УУИД всех баз данных, как открытых, так и закрытых в данный момент, поддерживаемых данным модулем архива. Вновь созданная база данных ЗБИ может быть открыта в установленном режиме доступа.

Примечание – Данная функция используется для создания новой базы данных ЗБИ. Она не передает никакой информации модулю архива о новой базе данных, кроме УУИД и условий доступа. Существуют архивы, которые могут работать только с базами данных статического размера или которым требуются значительные усилия для управления базой данных с динамическим размером (например, смарт-картами, которые сохраняют шаблоны в прозрачных или структурированных файлах и могут иметь статический размер, зависящий от характеристик операционной системы смарт-карты). Для создания новой базы данных ЗБИ архиву может понадобиться информация о ее размере. Вследствие того, что вызывающее приложение может не знать средний или максимальный размер шаблона в байтах, предоставляется максимальное количество записей, которые должны быть сохранены в базе данных. Архивы, способные работать с динамическими размерами базами данных, могут игнорировать параметр NumberOfRecords.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.5.3

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_DbCreate

(BioAPI_HANDLE	*BSPHandle,*
const BioAPI_UUID	**DbUuid,*
uint32_t	*NumberOfRecords,*
BioAPI_DB_ACCESS_TYPE	*AccessRequest,*
BioAPI_DB_HANDLE	**DbHandle);*

Ссылки: 8.5.3 и 9.3.5.3.

Порядок действий:

а) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) вызывает BioAPI_DbCreate с учетом условий, приведенных в таблицах 103 и 104.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 105;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_DbCreate, приведенное в таблице 104, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_DbCreateи при его несоответствии указанному в таблице 105 выдает ответ о несоответствии;

2) закрывает базу данных;

3) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 103.

Таблица 103 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_DbCreate_And_BioSPI_DbCreate

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	DbUuid	*Valid Uuid*
3	no_DbUuid	false
4	NumberOfRecords	100
5	ReadAccess	true
6	WriteAccess	false
7	no_DbHandle	false

Примечание – Имя параметра «no_DbUuid» в ИСО/МЭК 24709-1 не определено, поэтому реализация данного параметра зависит от каждого отдельного КТС.

Таблица 104 – Условия испытаний для BioAPI_DbCreate_And_BioSPI_DbCreate

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
050301	BSP Handle	*Valid BSPHandle*	*Database Operations*	-	OK
050302	BSP Handle	*Invalid BSPHandle*	*Database Operations*	-	*INVALID_BSP_HANDLE*
050303	no_DbUuid	true	*Database Operations*	-	*INVALID_UUID*
050304	NumberOfRecords	0	*Database Operations*	-	*UNABLE_TO_CREATE_DATABASE*
050305	Write Access	true	*Database Operations*	-	OK
050306	Read Access	false	*DatabaseOperations*	-	*INVALID_ACCESS_REQUEST*
050307	no_Db Handle	true	*DatabaseOperations*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
050308	BSP Handle	*Valid BSPHandle*	-	-	*FUNCTION_NOT_SUPPORTED*

Примечание – Имя параметра "no_DbUuid" в стандарте ИСО/МЭК 24709-1 не определено, поэтому реализация данного параметра зависит от каждого отдельного КТС.

Таблица 105 – Ожидаемые результаты для BioAPI_DbCreate_And_BioSPI_DbCreate

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
050301	X	*OK*	-	-	-
050302	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
050303	X	*INVALID_UUID*	-	-	-
050304	X	*UNABLE_TO_CREATE_DATABASE*	-	-	-
050305	X	*OK*	-	-	-
050306	X	*INVALID_ACCESS_REQUEST*	-	-	-
050307	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
050308	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="b5f8ede0-792e-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>Данный пакет содержит утверждение «Bio-
     API_DbCreate_And_BioSPI_DbCreate".</description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_DbCreate_And_BioSPI_DbCreate" mod-
el="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию BioAPI_DbCreate
               и проводит проверку с целью определения возвращения
               тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или
```

```
            значения ошибки, указанными в таблице ожидаемых ре-
            зультатов.
        </description>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице условий испытания. -->
        <input name="_testnumber"/>
        <input name="_operationsmask"/>
        <input name="_optionsmask"/>
        <input name="_dbuuid"/>
        <input name="_numberofrecords"/>
        <input name="_readaccess"/>
        <input name="_writeaccess"/>
        <input name="_no_dbhandle"/>
        <input name="_no_dbuuid"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице ожидаемых результатов. -->
        <input name="_expected_return_value"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС. -->
        <input name="_bspuuid"/>
        <input name="_dbuuid"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_DbCreate_And_BioSPI_DbCreate"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ -->
        <bind activity="SPI_DbCreate"
        function="BioSPI_DbCreate"/>
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
```

```
<activity name="BioAPI_DbCreate_And_BioSPI_DbCreate">
     <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
     руемой инфраструктуры. -->
     <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
     8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
          <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
          <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
          <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
          <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
     </invoke>

     <!-- Если номером испытания является 050302, задать
     _bsphandle недействительное значение. -->
     <add name="_bsphandle" value="1">
          <only_if>
          <equal_to var1="_testnumber" value2="050302"/>
          </only_if>
     </add>

     <!-- Активизировать процесс BioAPI_DbCreate для открытия
     определенной базы данных. -->
     <invoke function="BioAPI_DbCreate">
          <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
          <input name="DBUuid" var="_dbuuid"/>
          <input name="NumberOfRecords"
          var="_numberofrecords"/>
          <input name="ReadAccess" var="_readaccess"/>
          <input name="WriteAccess" var="_writeaccess"/>
          <input name="no_DbHandle" var="_no_dbhandle"/>
          <input name="no_DbUuid" var="_no_dbuuid"/>
          <output name="DbHandle" setvar="dbhandle"/>
          <return setvar="return"/>
     </invoke>

     <!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
```

```
        <invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
        7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
             <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
        </invoke>

        <!-- Утверждение. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
             <description>
                  Функция BioAPI_DbCreate возвращает ожидаемое
                  возвращаемое значение.
             </description>
             <or>
                  <!-- Если параметр «_expected_return_value»
                  равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
                  вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
                  (только проверка на наличие ошибки). -->
                  <and>
                       <equal_to var1="_expected_return_value"
                       var2="_indeterminate_error"/>
                       <not_equal_to var1="return"
                       var2="__BioAPI_OK"/>
                  </and>
                  <and>
                       <not_equal_to
                       var1="_expected_return_value"
                       var2="_indeterminate_error"/>
                       <equal_to var1="return"
                  var2="_expected_return_value"/>
                  </and>
             </or>
        </assert_condition>

        <!-- Если номером испытания является 050302, задать
    _bsphandle допустимое значение. -->
        <subtract name="_bsphandle" value="1">
             <only_if>
```

```
            <equal_to var1="_testnumber" value2="050302"/>
            </only_if>
        </subtract>

        <!-- Активизировать функцию BioAPI_DbClose. -->
        <invoke activity="DbClose" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Dbhandle" var="dbhandle"/>
        </invoke>

        <!-- Активизировать функцию Detach. -->
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
</activity>

<!-- ********************************* -->
<!-- Действие, связанное с BioSPI_DbCreate. -->
<!-- ********************************* -->
<activity name="SPI_DbCreate">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="DBUuid"/>
        <input name="NumberOfRecords"/>
        <input name="ReadAccess"/>
        <input name="WriteAccess"/>
        <input name="no_DbHandle"/>
        <input name="no_DbUuid"/>
        <output name="DbHandle"/>
        <output name="return"/>

        <!-- Проверка условие API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
```

```
                <equal_to var1="DbUuid" var2="_dbuuid"/>
                <equal_to var1="NumberOfRecords"
                var2="_numberofrecords"/>
                <equal_to var1="ReadAccess" var2="_readaccess"/>
                <equal_to var1="WriteAccess" var2="_writeaccess"/>
                <equal_to var1="no_DbHandle" var2="_no_dbhandle"/>
                <equal_to var1="no_DbUuid" var2="_no_dbuuid"/>
            </assert_condition>
        </activity>
</package>
```

8.35 Утверждение 5.4 – *BioAPI_DbDelete_And_BioSPI_DbDelete*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 106 и 107, вызывает функцию BioAPI_DbDelete и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 108. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.5.4

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_DbDelete

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

*const BioAPI_UUID *DbUuid);*

Данная функция удаляет все записи из определенной базы данных ЗБИ и всю информацию о состоянии, связанную с этой базой данных.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.5.4

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_DbDelete

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

*const BioAPI_UUID *DbUuid);*

Ссылки: 8.5.4 или 9.3.5.4.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) создает и закрывает базу данных;

3) вызывает BioAPI_DbDelete с учетом условий, приведенных в таблицах106 и 107 .

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 108;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_DbDelete приведенное в таблице 107, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_DbDelete и при его несоответствии указанному в таблице 108 выдает ответ о несоответствии;

2) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 106.

Таблица 106 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_DbDelete_And_BioSPI_DbDelete

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	DbUuid	*Valid Uuid*
3	no_DbUuid	*false*

Примечание – Имя параметра «no_DbUuid» в ИСО/МЭК 24709-1 не определено, поэтому реализация данного параметра зависит от каждого отдельного КТС.

Таблица 107 – Условия испытаний для BioAPI_DbDelete_And_BioSPI_DbDelete

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
050401	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*DatabaseOperations*	-	OK
050402	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*DatabaseOperations*	-	-
050403	no_DbUuid	true	*Database Operations*	-	*INVALID_UUID*
050404	DbUuid	*Invalid Uuid*	*Database Operations*	-	*INVALID_UUID*
050405	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	-	-	-

Примечание – Имя параметра «no_DbUuid» в ИСО/МЭК 24709-1 не определено, поэтому реализация данного параметра зависит от каждого отдельного КТС.

Таблица 108 – Ожидаемые результаты для BioAPI_DbDelete_And_BioSPI_DbDelete

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
050401	X	*OK*	-	-	-
050402	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
050403	X	*INVALID_UUID*	-	-	-
050404	X	*INVALID_UUID*	-	-	-
050405	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="c60b0100-792e-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение "Bio-
     API_DbDelete_And_BioSPI_DbDelete".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_DbDelete_And_BioSPI_DbDelete"
     model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию BioAPI_DbDelete
               и проводит проверку с целью определения возвращения
               тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или
               значения ошибки, указанными в таблице ожидаемых ре-
               зультатов.
```

```
        </description>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице условий испытания. -->
        <input name="_testnumber"/>
        <input name="_operationsmask"/>
        <input name="_optionsmask"/>
        <input name="_dbuuid"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице ожидаемых результатов. -->
        <input name="_expected_return_value"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС. -->
        <input name="_bspuuid"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_DbDelete_And_BioSPI_DbDelete"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
        <bind activity="SPI_DbDelete"
        function="BioSPI_DbDelete"/>
    </assertion>

    <!-- ********** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ********** -->
    <activity name="BioAPI_DbDelete_And_BioSPI_DbDelete">
        <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
        руемой инфраструктуры. -->
        <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
            <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
```

```
    <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
</invoke>

<!-- Активизировать процесс создания базы данных для тес-
тируемой инфраструктуры. -->
<invoke activity="DbCreate" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
    <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
    <input name="Dbuuid" var="_dbuuid"/>
    <output name="dbhandle" setvar="_dbhandle"/>
</invoke>

<!-- Активизировать процесс закрытия базы данных для тес-
тируемой инфраструктуры. -->
<invoke activity="DbClose" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
    <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
    <input name="Dbhandle" var="_dbhandle"/>
</invoke>

<!-- Если номером испытания является 050402, задать
_bsphandle недействительное значение. -->
<add name="_bsphandle" value="1">
    <only_if>
    <equal_to var1="_testnumber" value2="050402"/>
    </only_if>
</add>
<!-- Активизировать процесс BioAPI_DbDelete для открытия
определенной базы данных. -->
<invoke function="BioAPI_DbDelete">
    <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
    <input name="DbUuid" var="_dbuuid"/>
    <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
```

```
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
          Функция BioAPI_DbDelete возвращает ожидаемое
          возвращаемое значение.
     </description>
     <or>
          <!-- Если параметр «_expected_return_value»
          равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
          вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
          (только проверка на наличие ошибки). -->
          <and>
               <equal_to var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <not_equal_to var1="return"
               var2="__BioAPI_OK"/>
          </and>
          <and>
               <not_equal_to
               var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <equal_to var1="return"
               var2="_expected_return_value"/>
          </and>
     </or>
</assert_condition>

<!-- Если номером испытания является 050402, задать
_bsphandle допустимое значение. -->
<subtract name="_bsphandle" value="1">
     <only_if>
```

```
            <equal_to var1="_testnumber" value2="050402"/>
            </only_if>
        </subtract>

        <!-- Активизировать функцию Detach. -->
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
    </activity>

    <!-- ******************************** -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_DbDelete. -->
    <!-- ******************************** -->
    <activity name="SPI_DbDelete">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="DbUuid"/>
        <output name="return"/>
        <!-- Проверка условия API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
            <equal_to var1="DbUuid" var2="_dbuuid"/>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.36 Утверждение 5.5 – *BioAPI_DbSetMarker_And_BioSPI_DbSet-Marker*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 109 и 110, вызывает функцию BioAPI_DbSetMarker и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 111. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.5.5

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_DbSetMarker

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
BioAPI_DB_HANDLE DbHandle,
*const BioAPI_UUID *KeyValue,*
BioAPI_DB_MARKER_HANDLE MarkerHandle);

Маркер, идентифицированный параметром MarkerHandle, устанавливается для указания на запись, обозначенную параметром KeyValue в базе данных ЗБИ, установленной DbHandle. Значение NULL приводит к установке маркера на первую запись в базе данных.

Примечание – При возникновении ошибки положение маркера не изменяется.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.5.5

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_DbSetMarker

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
BioAPI_DB_HANDLE DbHandle,
*const BioAPI_UUID *KeyValue,*
BioAPI_DB_MARKER_HANDLE MarkerHandle);

Ссылки: 8.5.5 и 9.3.5.5.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) открывает базу данных;

3) вызывает BioAPI_DbSetMarker с учетом условий, приведенных в таблицах 109 и 110.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 111;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_DbSetMarker, приведенное в таблице 110, после чего возвращает значение инфраструктуре;

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_DbSetMarker и при его несоответствии указанному в таблице 111 выдает ответ о несоответствии;

2) закрывает базу данных;

3) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 109.

Таблица 109 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_DbSetMarker_And_BioSPI_DbSetMarker

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	DbHandle	*Valid DBHandle*
3	KeyValue	*Valid KeyValue*
4	MarkerHandle	*Valid MarkerHandle*

Таблица 110 – Условия испытаний для BioAPI_DbSetMarker_And_BioSPI_DbSetMarker

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
050501	BSP Handle	*Valid BSPHandle*	*Database Operations*	-	OK
050502	BSP Handle	*Invalid BSPHandle*	*Database Operations*	-	-
050503	DbHandle	*Invalid DBHandle*	*Database Operations*	-	*INVALID_DB_HANDLE*
050504	KeyValue	*Invalid KeyValue*	*Database Operations*	-	OK
050505	Marker Handle	*Invalid MarkerHandle*	*Database Operations*	-	*MARKER_HANDLE_IS_*
050506	BSP Handle	*Valid BSPHandle*	-	-	-

Таблица 111 – Ожидаемые результаты для BioAPI_DbSetMarker_And_BioSPI_DbSetMarker

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
050501	X	*OK*	-	-	-
050502	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
050503	X	*INVALID_DB_HANDLE*	-	-	-
050504	X	*OK*	-	-	-
050505	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
050506	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="d06aa4c0-792e-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение "Bio-
     API_DbSetMarker_And_BioSPI_DbSetMarker".
     </description>

     <!-- *************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- *************** -->
     <assertion name="BioAPI_DbSetMarker_And_BioSPI_DbSetMarker"
     model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию
               BioAPI_DbSetMarker и проводит проверку с целью опре-
               деления возвращения тестируемой инфраструктурой зна-
               чения BioAPI_OK или значения ошибки, указанными в
               таблице ожидаемых результатов.
```

```
        </description>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице условий испытания. -->
        <input name="_testnumber"/>
        <input name="_operationsmask"/>
        <input name="_optionsmask"/>
        <input name="_keyvalue"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице ожидаемых результатов. -->
        <input name="_expected_return_value"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС. -->
        <input name="_bspuuid"/>
        <input name="_dbuuid"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_DbSetMarker_And_BioSPI_
        DbSetMarker"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
        <bind activity="SPI_DbSetMarker"
        function="BioSPI_DbSetMarker"/>
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
    <activity name="BioAPI_DbSetMarker_And_BioSPI_DbSetMarker">
        <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
        руемой инфраструктуры. -->
        <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
```

```
    <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
    <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
    <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
</invoke>

<!-- Активизировать процесс открытия базы данных для тес-
тируемой инфраструктуры. -->
<invoke activity="DbOpen" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
    <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
    <input name="Dbuuid" var="_dbuuid"/>
    <output name="Dbhandle" setvar="_dbhandle"/>
    <output name="Markerhandle" setvar="_markerhandle"/>
</invoke>

<!-- Установить неверное значение для параметра. -->
<add name="_bsphandle" value="1">
    <only_if>
    <equal_to var1="_testnumber" value2="050502"/>
    </only_if>
</add>
<add name="_dbhandle" value="1">
    <only_if>
    <equal_to var1="_testnumber" value2="050503"/>
    </only_if>
</add>
<add name="_keyvalue" value="1">
    <only_if>
    <equal_to var1="_testnumber" value2="050504"/>
    </only_if>
</add>
<add name="_markerhandle" value="1">
    <only_if>
    <equal_to var1="_testnumber" value2="050505"/>
    </only_if>
</add>
```

```
<!-- Активизировать процесс BioAPI_DbSetMarker для открытия
определенной базы данных. -->
<invoke function="BioAPI_DbSetMarker">
     <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
     <input name="DbHandle" var="_dbhandle"/>
     <input name="KeyValue" var="_keyvalue"/>
     <input name="MarkerHandle" var="_markerhandle"/>
     <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
          Функция BioAPI_DbSetMarker возвращает ожидаемое
          возвращаемое значение.
     </description>
     <or>
          <!-- Если параметр «_expected_return_value»
          равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
          вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
          (только проверка на наличие ошибки). -->
          <and>
               <equal_to var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <not_equal_to var1="return"
               var2="__BioAPI_OK"/>
          </and>
          <and>
```

```
                    <not_equal_to
                    var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <equal_to var1="return"
                    var2="_expected_return_value"/>
                </and>
            </or>
        </assert_condition>

        <!-- Установить неверное значение для параметра.-->
        <subtract name="_bsphandle" value="1">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="050502"/>
            </only_if>
        </subtract>
        <subtract name="_dbhandle" value="1">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="050503"/>
            </only_if>
        </subtract>

        <!-- Активизировать процесс закрытия базы данных для тес-
        тируемой инфраструктуры. -->
        <invoke activity="DbClose" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Dbhandle" var="_dbhandle"/>
        </invoke>

        <!-- Активизировать функцию Detach. -->
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
</activity>
```

```
    <!-- ********************************** -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_DbSetMarker. -->
    <!-- ********************************** -->
    <activity name="SPI_DbSetMarker">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="DbHandle"/>
        <input name="KeyValue"/>
        <input name="MarkerHandle"/>
        <output name="return"/>
        <!-- Проверка API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
            <equal_to var1="DbHandle" var2="_dbhandle"/>
            <equal_to var1="KeyValue" var2="_keyvalue"/>
            <equal_to var1="MarkerHandle" var2="_markerhandle"/>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.37 Утверждение 5.6 – *BioAPI_DbFreeMarker_And_BioSPI_DbFreeMarker*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 112 и 113, вызывает функцию BioAPI_DbFreeMarker и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 114. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.5.6

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_DbFreeMarker

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_DB_MARKER_HANDLE MarkerHandle);

Освобождает память и ресурсы, связанные с определенным маркером, и делает недействительным MarkerHandle.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.5.6

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_DbFreeMarker

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_DB_MARKER_HANDLE MarkerHandle);

Ссылки: 8.5.6 и 9.3.5.6.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) открывает базу данных;

3) вызывает BioAPI_DbFreeMarker с учетом условий, приведенных в таблицах 112 и 113.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 114;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_DbFreeMarker, приведенное в таблице 113, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_DbFreeMarker и при его несоответствии указанному в таблице 114 выдает ответ о несоответствии;

2) закрывает базу данных;

3) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 112.

Таблица 112 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_DbFreeMarker_And_BioSPI_DbFreeMarker

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	MarkerHandle	*Valid MarkerHandle*

Таблица 113 – Условия испытаний для BioAPI_DbFreeMarker_And_BioSPI_DbFreeMarker

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
050601	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*Database Operations*	-	OK
050602	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*Database Operations*	-	-
050603	Marker Handle	*Invalid MarkerHandle*	*Database Operations*	-	*MARKER_HANDLE_IS_НЕДОПУСТИМЫЙ*
050604	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	-	-	-

Таблица 114 – Ожидаемые результаты для BioAPI_DbFreeMarker_And_BioSPI_DbFreeMarker

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
050601	X	*OK*	-	-	-
050602	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
050603	X	*MARKER_HANDLE_IS_INVALID*	-	-	-
050604	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="e4647960-792e-11de-8a39-0800200c9a66">
    <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
    <description>
    Данный пакет содержит утверждение "Bio-
    API_DbFreeMarker_And_BioSPI_DbFreeMarker".
    </description>

    <!-- ************** -->
    <!-- Тестовое утверждение. -->
    <!-- ************** -->
        <assertion name="BioAPI_DbFreeMarker_And_BioSPI_
        DbFreeMarker" model="frameworkTesting">
        <description>
            Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблице входных данных по умолчанию и таблице условий испытания, вызывает функцию BioAPI_DbFreeMarker и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки, указанными в таблице ожидаемых результатов.
        </description>
```

```
        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице условий испытания. -->
        <input name="_testnumber"/>
        <input name="_operationsmask"/>
        <input name="_optionsmask"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице ожидаемых результатов. -->
        <input name="_expected_return_value"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС. -->
        <input name="_bspuuid"/>
        <input name="_dbuuid"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_DbFreeMarker_And_BioSPI_
        DbFreeMarker"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
        <bind activity="SPI_DbFreeMarker"
        function="BioSPI_DbFreeMarker"/>
    </assertion>

    <!-- **************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- **************** -->
    <activity name="BioAPI_DbFreeMarker_And_BioSPI_DbFreeMarker">
        <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
        руемой инфраструктуры. -->
        <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
            <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
```

```
    <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
</invoke>

<!-- Активизировать процесс открытия базы данных для тес-
тируемой инфраструктуры. -->
<invoke activity="DbOpen" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
    <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
    <input name="Dbuuid" var="_dbuuid"/>
    <output name="Dbhandle" setvar="_dbhandle"/>
    <output name="Markerhandle" setvar="_markerhandle"/>
</invoke>

<!-- Установить неверное значение для параметра. -->
<add name="_bsphandle" value="1">
    <only_if>
    <equal_to var1="_testnumber" value2="050602"/>
    </only_if>
</add>
<add name="_markerhandle" value="1">
    <only_if>
    <equal_to var1="_testnumber" value2="050603"/>
    </only_if>
</add>

<!-- Активизировать процесс BioAPI_DbFreeMarker
для открытия определенной базы данных. -->
    <invoke function="BioAPI_DbFreeMarker">
    <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
    <input name="MarkerHandle" var="_markerhandle"/>
    <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
```

```
        <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
    </invoke>

    <!-- Утверждение. -->
    <assert_condition response_if_false="fail">
        <description>
            Функция BioAPI_DbFreeMarker возвращает
            ожидаемое возвращаемое значение.
        </description>
        <or>
            <!-- Если параметр «_expected_return_value»
            равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
            вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
            (только проверка на наличие ошибки). -->
            <and>
                <equal_to var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <not_equal_to var1="return"
                var2="__BioAPI_OK"/>
            </and>
            <and>
                <not_equal_to
                var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <equal_to var1="return"
                var2="_expected_return_value"/>
            </and>
        </or>
    </assert_condition>

    <!-- Установить неверное значение для параметра. -->
    <subtract name="_bsphandle" value="1">
        <only_if>
        <equal_to var1="_testnumber" value2="0506C2"/>
        </only_if>
    </subtract>
```

```
        <!-- Активизировать процесс закрытия базы данных для тес-
        тируемой инфраструктуры. -->
        <invoke activity="DbClose" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
             <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
             <input name="Dbhandle" var="_dbhandle"/>
        </invoke>

        <!-- Активизировать функцию Detach. -->
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
             <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
             <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
    </activity>

    <!-- ************************************ -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_DbFreeMarker -->
    <!-- ************************************ -->

    <activity name="SPI_DbFreeMarker">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="MarkerHandle"/>
        <output name="return"/>
        <!-- Проверка условия API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
             <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
             <equal_to var1="MarkerHandle" var2="_markerhandle"/>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.38 Утверждение 5.7 – *BioAPI_DbStoreBIR_And_BioSPI_DbStoreBIR*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 115 и 116, вызывает функцию BioAPI_DbStoreBIR и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 117. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.5.7

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_DbStoreBIR

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
*const BioAPI_INPUT_BIR *BIRToStore,*
BioAPI_DB_HANDLE DbHandle,
*BioAPI_UUID *BirUuid);*

ЗБИ, идентифицированная параметром BIRToStore, сохраняется в открытой базе данных ЗБИ, идентифицированной параметром DbHandle. Если BIRToStore определен дескриптором ЗБИ, то входной дескриптор BIR освобождается. Если BIRToStore определен значением ключа базы данных, то ЗБИ восстанавливается и сохраняется (копируется) в в открытой(ую) базе(у) данных. Новой ЗБИ в базе данных присваивается новый УУИД, и данный УУИД может использоваться в качестве ключевого значения для доступа к ЗБИ в дальнейшем.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.5.7

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_DbStoreBIR

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
*const BioAPI_INPUT_BIR *BIRToStore,*

BioAPI_DB_HANDLE DbHandle,

*BioAPI_UUID *BirUuid);*

Ссылки: 8.5.7 и 9.3.5.7.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) открывает базу данных;

3) регистрирует для получения дескриптора ЗБИ;

4) вызывает BioAPI_DbStoreBIR с учетом условий, приведенных в таблицах115 и 116 .

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 117;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_DbStoreBIR приведенное в таблице 116, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_DbStoreBIRи при его несоответствии указанному в таблице 117 выдает ответ о несоответствии;

2) закрывает базу данных;

3) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 115.

Таблица 115 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_DbStoreBIR_And_BioSPI_DbStoreBIR

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	BIRToStore_Form	*2*
3	BIRToStore_BIRHandle	*Valid BIRHandle*
4	DbHandle	*Valid DBHandle*
5	no_BirUuid	*false*

Таблица 116 – Условия испытаний для BioAPI_DbStoreBIR_And_BioSPI_DbStoreBIR

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
050701	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*DatabaseOperations Enroll*	-	OK
050702	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*DatabaseOperations Enroll*	-	-
050703	BIRToStore_Form	0	*DatabaseOperations Enroll*	-	*INVALID_INPUT_POINTER*
050704	BIRToStore_BIRHandle	*Valid BIRHandle*	*DatabaseOperations Enroll*	-	OK
050705	BIRToStore_BIRHandle	*Invalid BIRHandle*	*DatabaseOperations Enroll*	-	*INVALID_BIR_HANDLE*
050706	DbHandle	*Invalid DBHandle*	*DatabaseOperations Enroll*	-	*INVALID_DB_HANDLE*
050707	no_BirUuid	true	*DatabaseOperations Enroll*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
050708	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*Enroll*	-	-

Таблица 117 – Ожидаемые результаты для BioAPI_DbStoreBIR_And_BioSPI_DbStoreBIR

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
050701	X	*OK*	-	-	-
050702	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
050703	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
050704	X	*OK*	-	-	-
050705	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
050706	X	*INVALID_DB_HANDLE*	-	-	-
050707	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
050708	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="f2614110-792e-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение "Bio-
     API_DbStoreBIR_And_BioSPI_DbStoreBIR".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_DbStoreBIR_And_BioSPI_DbStoreBIR"
     model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию
               BioAPI_DbStoreBIR и проводит проверку с целью опре-
```

```
            деления возвращения тестируемой инфраструктурой зна-
            чения BioAPI_OK или значения ошибки, указанными в
            таблице ожидаемых результатов.
        </description>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения к таблице ус-
        ловий испытания. -->
        <input name="_testnumber"/>
        <input name="_operationsmask1"/>
        <input name="_optionsmask1"/>
        <input name="_operationsmask2"/>
        <input name="_optionsmask2"/>
        <input name="_operationsmask3"/>
        <input name="_optionsmask3"/>
        <input name="_operationsmask4"/>
        <input name="_optionsmask4"/>
        <input name="_no_biruuid"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице ожидаемых результатов. -->
        <input name="_expected_return_value"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС. -->
        <input name="_bspuuid"/>
        <input name="_dbuuid"/>
        <input name="_outputformatowner"/>
        <input name="_outputformattype"/>
        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_DbStoreBIR_And_BioSPI_
        DbStoreBIR"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
        <bind activity="SPI_DbStoreBIR"
        function="BioSPI_DbStoreBIR"/>
    </assertion>
```

```
<!-- ********************* -->
<!-- Основное действие. -->
<!-- ********************* -->
<activity name="BioAPI_DbStoreBIR_And_BioSPI_DbStoreBIR">

     <!-- Активизировать процесс AttachWithSomeOptions. -->
     <invoke activity="AttachWithSomeOptions" pack-
     age="fb6ff5b0-7d5e-11de-8a39-0800200c9a66"
     break_on_break="true">
          <input name="Operationsmask1"
          var="_operationsmask1"/>
          <input name="Optionmask1" var="_optionsmask1"/>
          <input name="Operationsmask2"
          var="_operationsmask2"/>
          <input name="Optionmask2" var="_optionsmask2"/>
          <input name="Operationsmask3"
          var="_operationsmask3"/>
          <input name="Optionmask3" var="_optionsmask3"/>
          <input name="Operationsmask4"
          var="_operationsmask4"/>
          <input name="Optionmask4" var="_optionsmask4"/>
          <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
          <output name="Bsphandle" setvar="_bsphandle"/>
     </invoke>

     <!-- Активизировать процесс открытия базы данных для тес-
     тируемой инфраструктуры. -->
     <invoke activity="DbOpen" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
     8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
          <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
          <input name="Dbuuid" var="_dbuuid"/>
          <output name="Dbhandle" setvar="_dbhandle"/>
          <output name="Markerhandle" setvar="_markerhandle"/>
     </invoke>
```

```
<!-- Регистрируется для получения дескриптора ЗБИ. -->
<set name="_birtostore_form" value="2"/>
<invoke activity="Enroll" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
     <input name="Purpose"
     value="__BioAPI_PURPOSE_ENROLL"/>
     <input name="Outputformatowner"
     value="_outputformatowner"/>
     <input name="Outputformattype"
     value="_outputformattype"/>
     <output name="Newtemplate" set-
var="_birtostore_birhandle"/>
</invoke>

<!-- Установить неверное значение для параметра. -->
<add name="_bsphandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="050702"/>
     </only_if>
</add>
<set name="_birtostore_form" value="0">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="050703"/>
     </only_if>
</set>
<add name="_birtostore_birhandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="050705"/>
     </only_if>
</add>
<add name="_dbhandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="050706"/>
     </only_if>
</add>
```

```
<!-- Активизировать процесс BioAPI_DbStoreBIR для откры-
тия определенной базы данных. -->
<invoke function="BioAPI_DbStoreBIR">
     <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
     <input name="BIRToStore_Form"
     var="_birtostore_form"/>
     <input name="BIRToStore_BIRHandle"
     var="_birtostore_birhandle"/>
     <input name="DBHandle" var="_dbhandle"/>
     <input name="no_Biruuid" var="_no_biruuid"/>
     <output name="BirUuid" setvar="_biruuid"/>
     <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
          Функция BioAPI_DbStoreBIR возвращает ожидаемое
          возвращаемое значение.
     </description>
     <or>
          <!-- Если параметр «_expected_return_value»
          равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
          вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
          (только проверка на наличие ошибки). -->
          <and>
               <equal_to var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
```

```
                    <not_equal_to var1="return"
                    var2="__BioAPI_OK"/>
               </and>
               <and>
                    <not_equal_to
                    var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <equal_to var1="return"
                    var2="_expected_return_value"/>
               </and>
          </or>
     </assert_condition>

     <!-- Установить неверное значение для параметра. -->
     <subtract name="_bsphandle" value="1">
          <only_if><equal_to var1="_testnumber"
          value2="050702"/></only_if>
     </subtract>
     <subtract name="_dbhandle" value="1">
          <only_if>
          <equal_to var1="_testnumber" value2="050706"/>
          </only_if>
     </subtract>

     <!-- Активизировать процесс закрытия базы данных для тес-
     тируемой инфраструктуры. -->
     <invoke activity="DbClose" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
     8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
          <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
          <input name="Dbhandle" var="_dbhandle"/>
     </invoke>

     <!-- Активизировать функцию Detach. -->
     <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
     8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
          <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
```

```
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
    </activity>

    <!-- ********************************** -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_DbStoreBIR. -->
    <!-- ********************************** -->
    <activity name="SPI_DbStoreBIR">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="BIRToStore_Form"/>
        <input name="BIRToStore_BIRHandle"/>
        <input name="DBHandle"/>
        <input name="no_Biruuid"/>
        <output name="BirUuid"/>
        <output name="return"/>
        <!-- Проверка условия API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
            <equal_to var1="BIRToStore_Form"
            var2="_birtostore_form"/>
            <equal_to var1="BIRToStore_BIRHandle"
            var2="_birtostore_birhandle"/>
            <equal_to var1="DbHandle" var2="_dbhandle"/>
            <equal_to var1="no_Biruuid" var2="_no_biruuid"/>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.39 Утверждение 5.8 – *BioAPI_DbGetBIR_And_BioSPI_DbGetBIR*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 118 и 119, вызывает функцию BioAPI_DbGetBIR и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 120. Утверждение должно соответствовать следующему заявле-

нию, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.5.8

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_DbGetBIR

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
BioAPI_DB_HANDLE DbHandle,
*const BioAPI_UUID *KeyValue,*
*BioAPI_BIR_HANDLE *RetrievedBIR,*
*BioAPI_DB_MARKER_HANDLE *MarkerHandle);*

Данная функция извлекает ЗБИ, идентифицированную параметром KeyValue в открытой базе данных ЗБИ, идентифицированной параметром DbHandle. ЗБИ копирется в память ПБУ и возвращает ее в дескриптор. Маркер создается и устанавливается на запись, которая следует за восстановленной ЗБИ в базе данных (или на первую запись базы данных, если восстановленная ЗБИ является последней), и возвращает дескриптор на маркер.

Блок памяти, возвращаемый путем вызова функции БиоАПИ, должен быть освобожден приложением путем вызова функции BioAPI_Free (см. раздел 8.7.2).

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.5.8

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_DbGetBIR

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
BioAPI_DB_HANDLE DbHandle,
*const BioAPI_UUID *KeyValue,*
*BioAPI_BIR_HANDLE *RetrievedBIR,*
*BioAPI_DB_MARKER_HANDLE *MarkerHandle);*

Ссылки: 8.5.8 и 9.3.5.8.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) открывает базу данных;

3) вызывает BioAPI_DbGetBIR с учетом условий, приведенных в таблицах 118 и 119.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 120;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_DbGetBIR, приведенное в таблице 119, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_DbGetBIRи при его несоответствии указанному в таблице 120 выдает ответ о несоответствии;

2) закрывает базу данных;

3) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 118.

Таблица 118 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_DbGetBIR_And_BioSPI_DbGetBIR

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	DbHandle	*Valid DBHandle*
3	KeyValue	*Valid KeyValue*
4	no_RetrievedBIR	false
5	no_MarkerHandle	false

Таблица 119 – Условия испытаний для BioAPI_DbGetBIR_And_BioSPI_DbGetBIR

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
050801	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*Database Operations*	-	OK
050802	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*Database Operations*	-	-
050803	DbHandle	*Invalid DBHandle*	*Database Operations*	-	*INVALID_DB_HANDLE*
050804	BIRTo Store_ BIRHandle	*Invalid KeyValue*	*Database Operations*	-	*RECORD_NOT_FOUND*
050805	no_Retrieved BIR	true	*Database Operations*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
050806	no_Marker Handle	true	*DatabaseOpera-tions*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
050807	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	-	-	-

Таблица 120 – Ожидаемые результаты для BioAPI_DbGetBIR_And_BioSPI_DbGetBIR

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
050801	X	*OK*	-	-	-
050802	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
050803	X	*INVALID_DB_HANDLE*	-	-	-
050804	X	*RECORD_NOT_FOUND*	-	-	-
050805	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
050806	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
050807	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="020724e0-792f-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение "Bio-
     API_DbGetBIR_And_BioSPI_DbGetBIR".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_DbGetBIR_And_BioSPI_DbGetBIR"
     model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию BioAPI_DbGetBIR
               и проводит проверку с целью определения возвращения
               тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или
```

```
            значения ошибки, указанными в таблице ожидаемых ре-
            зультатов.
        </description>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице условий испытания. -->
        <input name="_testnumber"/>
        <input name="_operationsmask"/>
        <input name="_optionsmask"/>
        <input name="_keyvalue"/>
        <input name="_no_retrievedbir"/>
        <input name="_no_markerhandle"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице ожидаемых результатов. -->
        <input name="_expected_return_value"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС. -->
        <input name="_bspuuid"/>
        <input name="_dbuuid"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_DbGetBIR_And_BioSPI_DbGetBIR"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
        <bind activity="SPI_DbGetBIR"
        function="BioSPI_DbGetBIR"/>
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
    <activity name="BioAPI_DbGetBIR_And_BioSPI_DbGetBIR">
        <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
        руемой инфраструктуры. -->
```

```
<invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
     <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
     <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
     <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
</invoke>
<!-- Активизировать процесс открытия базы данных для тес-
тируемой инфраструктуры. -->
<invoke activity="DbOpen" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
     <input name="Dbuuid" var="_dbuuid"/>
     <output name="Dbhandle" setvar="_dbhandle"/>
     <output name="Markerhandle" setvar="_markerhandle"/>
</invoke>

<!-- Установить неверное значение для параметра. -->
<add name="_bsphandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="050802"/>
     </only_if>
</add>
<add name="_dbhandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="050803"/>
     </only_if>
</add>

<!-- Активизировать процесс BioAPI_DbGetBIR для открытия
определенной базы данных. -->
<invoke function="BioAPI_DbGetBIR">
     <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
     <input name="DbHandle" var="_dbhandle"/>
     <input name="KeyValue" var="_keyvalue"/>
```

```
        <input name="no_RetrievedBIR"
        var="_no_retrievedbir"/>
        <input name="no_MarkerHandle"
        var="_no_markerhandle"/>
        <output name="RetrievedBIR" setvar="retrievedbir"/>
        <output name="MarkerHandle" setvar="markerhandle"/>
        <return setvar="return"/>
    </invoke>

    <!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
    <invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
    7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
    </invoke>

    <!-- Утверждение. -->
    <assert_condition response_if_false="fail">
        <description>
            Функция BioAPI_DbGetBIR возвращает ожидаемое
            возвращаемое значение.
        </description>
        <or>
            <!-- Если параметр «_expected_return_value»
            равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
            вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
            (только проверка на наличие ошибки). -->
            <and>
                <equal_to var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <not_equal_to var1="return"
                var2="__BioAPI_OK"/>
            </and>
            <and>
                <not_equal_to
                var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
```

```
                    <equal_to var1="return"
                    var2="_expected_return_value"/>
                </and>
            </or>
        </assert_condition>

        <!-- Установить неверное значение для параметра. -->
        <subtract name="_bsphandle" value="1">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="050802"/>
            </only_if>
        </subtract>
        <subtract name="_dbhandle" value="1">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="050803"/>
            </only_if>
        </subtract>

        <!-- Активизировать процесс закрытия базы данных для тес-
        тируемой инфраструктуры. -->
        <invoke activity="DbClose" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Dbhandle" var="_dbhandle"/>
        </invoke>

        <!-- Активизировать функцию Detach. -->
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
    </activity>
    <!-- ********************************* -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_DbGetBIR. -->
    <!-- ********************************* -->
```

```
    <activity name="SPI_DbGetBIR">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="DbHandle"/>
        <input name="KeyValue"/>
        <input name="no_RetrievedBIR"/>
        <input name="no_MarkerHandle"/>
        <output name="RetrievedBIR"/>
        <output name="MarkerHandle"/>
        <output name="return"/>
        <!-- Проверка условия API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
            <equal_to var1="DbHandle" var2="_dbhandle"/>
            <equal_to var1="KeyValue" var2="_keyvalue"/>
            <equal_to var1="no_RetrievedBIR"
            var2="_no_retrievedbir"/>
            <equal_to var1="no_MarkerHandle"
            var2="_no_markerhandle"/>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.40 Утверждение 5.9 – *BioAPI_DbGetNextBIR_And_BioSPI_DbGetNextBIR*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 121 и 122, вызывает функцию BioAPI_DbGetNextBIR и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 123. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.5.9

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_DbGetNextBIR

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
BioAPI_DB_HANDLE DbHandle,
BioAPI_DB_MARKER_HANDLE MarkerHandle,
*BioAPI_BIR_HANDLE *RetrievedBIR,*
*BioAPI_UUID *BirUuid);*

Данная функция извлекает ЗБИ, идентифицированную параметром MarkerHandle. ЗБИ копируется в память ПБУ, ее дескриптор возвращается, а также возвращается указатель на УУИД, который однозначно идентифицирует ЗБИ в базе данных. Маркер обновляется для указания на следующую запись в базе данных.

Примечание – Если в базе данных больше нет записей, маркер будет указывать на недействительную позицию.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.5.9

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_DbGetNextBIR
(BioAPI_HANDLE BSPHandle,
BioAPI_DB_HANDLE DbHandle,
BioAPI_DB_MARKER_HANDLE MarkerHandle,
*BioAPI_BIR_HANDLE *RetrievedBIR,*
*BioAPI_UUID *BirUuid);*

Ссылки: 8.5.9 и 9.3.5.9.

Порядок действий:

а) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) открывает базу данных;

3) вызывает BioAPI_DbGetNextBIR с учетом условий, приведенных в таблицах 121 и 122.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 123;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_DbGetNextBIR, приведенное в таблице 122, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_DbGetNextBIRи при его несоответствии указанному в таблице 123 выдает ответ о несоответствии;

2) закрывает базу данных;

3) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 121.

Таблица 121 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_DbGetNextBIR_And_BioSPI_DbGetNextBIR

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	DbHandle	*Valid DBHandle*
3	MarkerHandle	*Valid MarkerHandle*
4	no_RetrievedBIR	false
5	no_BirUuid	false

Таблица 122 – Условия испытаний для BioAPI_DbGetNextBIR_And_BioSPI_DbGetNextBIR

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
050901	BSP Handle	*Valid BSPHandle*	*Database Operations*	-	OK
050902	BSP Handle	*Invalid BSPHandle*	*Database Operations*	-	-
050903	Db Handle	*Invalid DBHandle*	*Database Operations*	-	*INVALID_DB_HANDLE*
050904	Marker Handle	*Invalid Marker-Handle*	*Database Operations*	-	*MARKER_HANDLE_IS_INVALID*
050905	no_Retrieved BIR	true	*Database Operations*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
050906	no_Bir Uuid	true	*Database Operations*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
050907	BSP Handle	*Valid BSPHandle*	-	-	-

Таблица 123 – Ожидаемые результаты для BioAPI_DbGetNextBIR_And_BioSPI_DbGetNextBIR

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
050901	X	*OK*	-	-	-
050902	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
050903	X	*INVALID_DB_HANDLE*	-	-	-
050904	X	*MARKER_HANDLE_IS_INVALID*	-	-	-
050905	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
050906	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
050907	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="13003ca0-792f-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение "Bio-
     API_DbGetNextBIR_And_BioSPI_DbGetNextBIR".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_DbGetNextBIR_And_BioSPI_DbGetNextBIR"
     model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию
               BioAPI_DbGetNextBIR и проводит проверку с целью оп-
               ределения возвращения тестируемой инфраструктурой
```

```
        значения BioAPI_OK или значения ошибки, указанными в
        таблице ожидаемых результатов.
    </description>

    <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
    к таблице условий испытания. -->
    <input name="_testnumber"/>
    <input name="_operationsmask"/>
    <input name="_optionsmask"/>
    <input name="_no_retrievedbir"/>
    <input name="_no_biruuid"/>

    <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
    к таблице ожидаемых результатов. -->
    <input name="_expected_return_value"/>

    <!-- Параметр, заданный КТС. -->
    <input name="_bspuuid"/>
    <input name="_dbuuid"/>

    <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
    <invoke activity="BioAPI_DbGetNextBIR_And_BioSPI_ DbGet-
    NextBIR"/>

    <!-- Объединить действия для проверки активизированной
    тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
    <bind activity="SPI_DbGetNextBIR"
    function="BioSPI_DbGetNextBIR"/>
</assertion>

<!-- ***************** -->
<!-- Основное действие. -->
<!-- ***************** -->
<activity name="BioAPI_DbGetNextBIR_And_BioSPI_DbGetNextBIR">
    <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
    руемой инфраструктуры. -->
```

```
<invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
     <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
     <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
     <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
</invoke>

<!-- Активизировать процесс открытия базы данных для тес-
тируемой инфраструктуры. -->
<invoke activity="DbOpen" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
     <input name="Dbuuid" var="_dbuuid"/>
     <output name="Dbhandle" setvar="_dbhandle"/>
     <output name="Markerhandle" setvar="_markerhandle"/>
</invoke>

<!-- Установить неверное значение для параметра. -->
<add name="_bsphandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="050902"/>
     </only_if>
</add>
<add name="_dbhandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="050903"/>
     </only_if>
</add>
<add name="_markerhandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="050904"/>
     </only_if>
</add>
```

```
<!-- Активизировать процесс BioAPI_DbGetNextBIR для от-
крытия определенной базы данных. -->
<invoke function="BioAPI_DbGetNextBIR">
     <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
     <input name="DbHandle" var="_dbhandle"/>
     <input name="MarkerHandle" var="_markerhandle"/>
     <input name="no_RetrievedBIR"
     var="_no_retrievedbir"/>
     <input name="no_BirUuid" var="_no_biruuid"/>
     <output name="RetrievedBIR" setvar="retrievedbir"/>
     <output name="BirUuid" setvar="biruuid"/>
     <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
          Функция BioAPI_DbGetNextBIR возвращает
          ожидаемое возвращаемое значение.
     </description>
     <or>
          <!-- Если параметр «_expected_return_value»
          равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
          вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
          (только проверка на наличие ошибки). -->
          <and>
               <equal_to var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <not_equal_to var1="return"
               var2="__BioAPI_OK"/>
```

```
                </and>
                <and>
                    <not_equal_to
                    var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <equal_to var1="return"
                    var2="_expected_return_value"/>
                </and>
            </or>
        </assert_condition>

        <!-- Установить неверное значение для параметра. -->
        <subtract name="_bsphandle" value="1">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="050902"/>
            </only_if>
        </subtract>
        <subtract name="_dbhandle" value="1">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="050903"/>
            </only_if>
        </subtract>
        <!-- Активизировать процесс закрытия базы данных для тес-
        тируемой инфраструктуры. -->
        <invoke activity="DbClose" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Dbhandle" var="_dbhandle"/>
        </invoke>

        <!-- Активизировать функцию Detach. -->
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
```

```
    </activity>

    <!-- ************************************ -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_DbGetNextBIR. -->
    <!-- ************************************ -->
    <activity name="SPI_DbGetNextBIR">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="DbHandle"/>
        <input name="MarkerHandle"/>
        <input name="no_RetrievedBIR"/>
        <input name="no_BirUuid"/>
        <output name="RetrievedBIR"/>
        <output name="BirUuid"/>
        <output name="return"/>
        <!-- Проверка условия API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
            <equal_to var1="DbHandle" var2="_dbhandle"/>
            <equal_to var1="MarkerHandle" var2="_markerhandle"/>
            <equal_to var1="no_RetrievedBIR"
            var2="_no_retrievedbir"/>
            <equal_to var1="no_BirUuid" var2="_no_biruuid"/>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.41 Утверждение 5.10 – *BioAPI_DbDeleteBIR_And_BioSPI_DbDeleteBIR*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 124 и 125, вызывает функцию BioAPI_DbDeleteBIR и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 126. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.5.10

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_DbDeleteBIR

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_DB_HANDLE DbHandle,

*const BioAPI_UUID *KeyValue);*

ЗБИ, идентифицированная параметром KeyValue в открытой базе данных ЗБИ, идентифицированной параметром DbHandle, удаляется из базы данных. При установлении маркера на удаленную запись, происходит следующее:

a) если ЗБИ не является последней записью в базе данных, то маркер перемещается на следующую ЗБИ;

b) в другом случае маркер устанавливается на недействительную позицию.

Однако дескриптор маркера остается действительным и может быть использован при последующем вызове функции BioAPI_DbSetMarker для установки маркера так, чтобы он указывал на другую запись.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подраздел 9.3.5.10

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_DbDeleteBIR

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_DB_HANDLE DbHandle,

*const BioAPI_UUID *KeyValue);*

Ссылки: 8.5.10 и 9.3.5.10

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) открывает базу данных;

3) вызывает BioAPI_DbDeleteBIR с учетом условий, приведенных в таблицах 124 и 125.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 126;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_DbDeleteBIR, приведенное в таблице 125, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_DbDeleteBIRи при его несоответствии указанному в таблице 126 выдает ответ о несоответствии;

2) закрывает базу данных;

3) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 124.

Таблица 124 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_DbDeletBIR_And_BioSPI_DbDeleteBIR

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	DbHandle	*Valid DBHandle*
3	KeyValue	*Valid KeyValue*

Таблица 125 – Условия испытаний для BioAPI_DbDeletBIR_And_BioSPI_DbDeleteBIR

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
051001	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*Database Operations*	-	OK
051002	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*Database Operations*	-	-
051003	DbHandle	*Invalid DBHandle*	*Database Operations*	-	*INVALID_DB_HANDLE*
051004	KeyValue	*Invalid KeyValue*	*Database Operations*	-	*RECORD_NOT_FOUND*
051005	BSPHandle	*Valid Value*	-	-	-

Таблица 126 – Ожидаемые результаты для BioAPI_DbDeletBIR_And_BioSPI_DbDeleteBIR

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
051001	X	*OK*	-	-	-
051002	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
051003	X	*INVALID_DB_HANDLE*	-	-	-
051004	X	*RECORD_NOT_FOUND*	-	-	-
051005	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="2068daa0-792f-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение "Bio-
     API_DbDeleteBIR_And_BioSPI_DbDeleteBIR".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_DbDeleteBIR_And_BioSPI_DbDeleteBIR"
     model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию Bio-
               API_DbDeleteBIR и проводит проверку с целью опреде-
               ления возвращения тестируемой инфраструктурой значе-
               ния BioAPI_OK или значения ошибки, указанными в таб-
               лице ожидаемых результатов.
          </description>

          <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
          к таблице условий испытания. -->
          <input name="_testnumber"/>
          <input name="_operationsmask"/>
          <input name="_optionsmask"/>
          <input name="_keyvalue"/>

          <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
          к таблице ожидаемых результатов. -->
          <input name="_expected_return_value"/>
```

```
<!-- Параметр, заданный КТС. -->
<input name="_bspuuid"/>
<input name="_dbuuid"/>

<!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
<invoke activity="BioAPI_DbDeleteBIR_And_BioSPI_
DbDeleteBIR"/>

<!-- Объединить действия для проверки активизированной ис-
пытывающей инфраструктурой функции BioSPI_DbDeleteBIR -->
<bind activity="SPI_DbDeleteBIR"
function="BioSPI_DbDeleteBIR"/>
</assertion>

<!-- ********** -->
<!-- Основное действие. -->
<!-- ********** -->
<activity name="BioAPI_DbDeleteBIR_And_BioSPI_
DbDeleteBIR">
<!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
руемой инфраструктуры. -->
<invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
     <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
     <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
     <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
</invoke>

<!-- Активизировать процесс открытия базы данных для тес-
тируемой инфраструктуры. -->
<invoke activity="DbOpen" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
     <input name="Dbuuid" var="_dbuuid"/>
     <output name="Dbhandle" setvar="_dbhandle"/>
```

```
     <output name="Markerhandle" setvar="_markerhandle"/>
</invoke>

<!-- Установить неверное значение для параметра. -->
<add name="_bsphandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="051002"/>
     </only_if>
</add>
<add name="_dbhandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="051003"/>
     </only_if>
</add>

<!-- Активизировать процесс BioAPI_DbDeleteBIR для
открытия определенной базы данных. -->
<invoke function="BioAPI_DbDeleteBIR">
     <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
     <input name="DbHandle" var="_dbhandle"/>
     <input name="KeyValue" var="_keyvalue"/>
     <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
          Функция BioAPI_DbDeleteBIR возвращает ожидаемое
          возвращаемое значение.
     </description>
```

```
            <or>
                <!-- Если параметр «_expected_return_value»
                равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
                вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
                (только проверка на наличие ошибки). -->
                <and>
                    <equal_to var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <not_equal_to var1="return"
                    var2="__BioAPI_OK"/>
                </and>
                <and>
                    <not_equal_to
                    var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <equal_to var1="return"
                    var2="_expected_return_value"/>
                </and>
            </or>
        </assert_condition>

        <!-- Установить неверное значение для параметра. -->
        <subtract name="_bsphandle" value="1">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="051002"/>
            </only_if>
        </subtract>
        <subtract name="_dbhandle" value="1">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="051003"/>
            </only_if>
        </subtract>

        <!-- Активизировать процесс закрытия базы данных для тес-
        тируемой инфраструктуры. -->
```

```
        <invoke activity="DbClose" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Dbhandle" var="_dbhandle"/>
        </invoke>

        <!-- Вызвать функцию Detach. -->
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
    </activity>

    <!-- ********************************** -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_DbDeleteBIR. -->
    <!-- ********************************** -->
    <activity name="SPI_DbDeleteBIR">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="DbHandle"/>
        <input name="KeyValue"/>
        <output name="return"/>
        <!-- Проверка условия API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
            <equal_to var1="DbHandle" var2="_dbhandle"/>
            <equal_to var1="KeyValue" var2="_keyvalue"/>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.42 Утверждение 6.1 – *BioAPI_SetPowerMode_And_BioSPI_SetPowerMode*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 127 и 128, вызывает функцию BioAPI_SetPowerMode и проводит

проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 129. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.6.1

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_SetPowerMode

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_Unit_ID UnitId,

BioAPI_Power_MODE PowerMode);

Данная функция задает выбранному модулю БиоАПИ требуемое состояние индикатора, если модуль БиоАПИ поддерживает это состояние. После того как параметру IndicatorStatus присвоено значение BioAPI_INDICATOR_ACCEPT или BioAPI_INDICATOR_REJECT, состояние не изменится до тех пор, пока приложение не задаст другое значение.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.6.1

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_SetPowerMode

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_Unit_ID UnitId,

BioAPI_Power_MODE PowerMode);

Ссылки: 8.6.1 и 9.3.6.1.

Порядок действий:

а) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) вызывает BioAPI_SetPowerMode с учетом условий, приведенных в таблицах 127 и 128.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 129;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_SetPowerMode, приведенное в таблице 128, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_SetPowerModeи при его несоответствии указанному в таблице 129 выдает ответ о несоответствии;

2) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 127.

Таблица 127 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_SetPowerMode_And_BioSPI_SetPowerMode

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	UnitId	*Недоступно*
3	PowerMode	__BioAPI_POWER_NORMAL

Таблица 128 – Условия испытаний для BioAPI_SetPowerMode_And_BioSPI_SetPowerMode

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS _MASK	OPTIONS _MASK	
060101	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*SetPowerMode*	-	OK
060102	BSP Handle	*Invalid BSPHandle*	*SetPowerMode*	-	-
060103	UnitId	BioAPI_DONT_ CARE	*SetPowerMode*	-	*INVALID_DB_ HANDLE*
060104	Power Mode	BioAPI_POWER_ DETECT	*SetPowerMode*	-	OK
060105	Power Mode	BioAPI_POWER_ SLEEP	*SetPowerMode*	-	OK
060106	Power Mode	*Invalid PowerMode*	*SetPowerMode*	-	*FUNC-TION_NOT_SUP PORTED*
060107	BSP Handle	*Valid BSPHandle*	-	-	-

Таблица 129 – Ожидаемые результаты для BioAPI_SetPowerMode_And_BioSPI_SetPowerMode

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/ БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
060101	X	*OK*	-	-	-
060102	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
060103	X	*INVALID_UNIT_ID*	-	-	-
060104	X	*OK*	-	-	-
060105	X	*OK*	-	-	-
060106	X	*FUNCTION_NOT_SUPPORTED*	-	-	-
060107	-	*FUNCTION_NOT_SUPPORTED*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="5cda0770-792f-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение "Bio-
     API_SetPowerMode_And_BioSPI_SetPowerMode".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_SetPowerMode_And_BioSPI_SetPowerMode"
     model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию
               BioAPI_SetPowerMode и проводит проверку с целью оп-
```

```
            ределения возвращения тестируемой инфраструктурой
            значения BioAPI_OK или значения ошибки, указанными в
            таблице ожидаемых результатов.
        </description>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице условий испытания. -->
        <input name="_testnumber"/>
        <input name="_operationsmask"/>
        <input name="_optionsmask"/>
        <input name="_unitid"/>
        <input name="_powermode"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице ожидаемых результатов. -->
        <input name="_expected_return_value"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС. -->
        <input name="_bspuuid"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_SetPowerMode_And_BioSPI_
        SetPowerMode"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
        <bind activity="SPI_SetPowerMode"
        function="BioSPI_SetPowerMode"/>
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
    <activity name="BioAPI_SetPowerMode_And_BioSPI_SetPowerMode">
```

```
<!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
руемой инфраструктуры. -->
<invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
     <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
     <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
     <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
</invoke>

<!-- Если номером испытания является 060102, задать
_bsphandle недействительное значение. -->
<add name="_bsphandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="060102"/>
     </only_if>
</add>

<!-- Активизировать процесс BioAPI_SetPowerMode. -->
<invoke function="BioAPI_SetPowerMode">
     <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
     <input name="UnitID" var="_unitid"/>
     <input name="PowerMode" var="_powermode"/>
     <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
```

```
                Функция BioAPI_SetPowerMode возвращает
                ожидаемое возвращаемое значение.
            </description>
            <or>
                <!-- Если параметр «_expected_return_value»
                равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
                вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
                (только проверка на наличие ошибки). -->
                <and>
                    <equal_to var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <not_equal_to var1="return"
                    var2="__BioAPI_OK"/>
                </and>
                <and>
                    <not_equal_to
                    var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <equal_to var1="return"
                    var2="_expected_return_value"/>
                </and>
            </or>
        </assert_condition>

        <!-- Если номером испытания является 060102, задать
        _bsphandle допустимое значение. -->
        <subtract name="_bsphandle" value="1">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="060102"/>
            </only_if>
        </subtract>

        <!-- Вызвать функцию Detach. -->
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
```

```
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
    </activity>

    <!-- ************************************ -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_SetPowerMode. -->
    <!-- ************************************ -->
    <activity name="SPI_SetPowerMode">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="UnitID"/>
        <input name="PowerMode"/>
        <output name="return"/>
        <!-- Проверка API=SPI. -->
            <assert_condition response_if_false="fail">
            <and>
                <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
                <equal_to var1="UnitID" var2="_unitid"/>
                <equal_to var1="PowerMode" var2="_powermode"/>
            </and>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.43 Утверждение 6.2 – *BioAPI_SetIndicatorStatus_And_BioSPI_SetIndicatorStatus*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 130 и 131, вызывает функцию BioAPI_SetIndicatorStatus и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 133. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.6.2

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_SetIndicatorStatus

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_UNIT_ID UnitId,

BioAPI_INDICATOR_STATUS IndicatorStatus);

Данная функция задает выбранному модулю БиоАПИ требуемое состояние индикатора, если модуль поддерживает это состояние. После того как параметру IndicatorStatus присвоено значение BioAPI_INDICATOR_ACCEPT или BioAPI_INDICATOR_REJECT, состояние не изменится до тех пор, пока приложение не задаст другое значение.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.6.2

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_SetIndicatorStatus

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_UNIT_ID UnitId,

BioAPI_INDICATOR_STATUS IndicatorStatus);

Ссылки: 8.6.2 и 9.3.6.2.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) вызывает BioAPI_SetIndicatorStatus с учетом условий, приведенных в таблицах 130 и 131.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 132;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_SetIndicatorStatus, приведенное в таблице 131, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_SetIndicatorStatusи при его несоответствии указанному в таблице 132 выдает ответ о несоответствии;

2) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 130.

Таблица 130 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_SetIndicatorStatus_And_BioSPI_SetIndicatorStatus

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	UnitId	Недоступно
3	IndicatorStatus	__BioAPI_POWER_NORMAL

Таблица 131 – Условия испытаний для BioAPI_SetIndicatorStatus_And_BioSPI_SetIndicatorStatus

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
060201	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*SetIndicatorStatus*	-	OK
060202	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*SetIndicatorStatus*	-	-
060203	UnitId	__BioAPI_DONT_CARE	*SetIndicatorStatus*	-	*INVALID_UNIT_ID*
060204	Indicator Status	__BioAPI_INDICATOR_ACCEPT	*SetIndicatorStatus*	-	OK
060205	Indicator Status	__BioAPI_INDICATOR_REJECT	*SetIndicatorStatus*	-	OK
060206	Indicator Status	__BioAPI_INDICATOR_BUSY	*SetIndicatorStatus*	-	OK
060207	Indicator Status	__BioAPI_INDICATOR_FAILURE	*SetIndicatorStatus*	-	OK
060208	Indicator Status	0	*SetIndicatorStatus*	-	*FUNCTION_NOT_SUPPORTED*
060209	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	-	-	-

Таблица 132 – Ожидаемые результаты для BioAPI_SetIndicatorStatus_And_BioSPI_SetIndicatorStatus

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
060201	X	*OK*	-	-	-
060202	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
060203	X	*INVALID_UNIT_ID*	-	-	-
060204	X	*OK*	-	-	-
060205	X	*OK*	-	-	-
060206	X	*OK*	-	-	-
060207	X	*OK*	-	-	-
060208	X	*FUNCTION_NOT_SUPPORTED*	-	-	-
060209	-	*FUNCTION_NOT_SUPPORTED*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="678e0cc0-792f-11de-8a39-0800200c9a66">
    <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
    <description>
        Данный пакет содержит утверждение "Bio-
        API_SetIndicatorStatus_And_BioSPI_SetIndicatorStatus".
    </description>

    <!-- ************** -->
    <!-- Тестовое утверждение. -->
    <!-- ************** -->
    <assertion name="BioAPI_SetIndicatorStatus_And_BioSPI_
    SetIndicatorStatus" model="frameworkTesting">
        <description>
            Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
            ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
```

```
            условий испытания, вызывает функцию
            BioAPI_SetIndicatorStatus и проводит проверку с це-
            лью определения возвращения тестируемой инфраструк-
            турой значения BioAPI_OK или значения ошибки, ука-
            занными в таблице ожидаемых результатов.
        </description>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице условий испытания. -->
        <input name="_testnumber"/>
        <input name="_operationsmask"/>
        <input name="_optionsmask"/>
        <input name="_unitid"/>
        <input name="_indicatorstatus"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице ожидаемых результатов. -->
        <input name="_expected_return_value"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС. -->
        <input name="_bspuuid"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_SetIndicatorStatus_And_BioSPI_
        SetIndicatorStatus"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
        <bind activity="SPI_SetIndicatorStatus"
        function="BioSPI_SetIndicatorStatus"/>
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
```

```
<activity name="BioAPI_SetIndicatorStatus_And_BioSPI_
SetIndicatorStatus">
     <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
     руемой инфраструктуры. -->
     <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
     8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
          <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
          <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
          <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
          <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
     </invoke>

     <!-- Если номером испытания является 060202, задать
     _bsphandle недействительное значение. -->
     <add name="_bsphandle" value="1">
          <only_if>
          <equal_to var1="_testnumber" value2="060202"/>
          </only_if>
     </add>

     <!-- Активизировать процесс BioAPI_SetIndicatorStatus. -->
     <invoke function="BioAPI_SetIndicatorStatus">
          <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
          <input name="UnitID" var="_unitid"/>
          <input name="IndicatorStatus"
          var="_indicatorstatus"/>
          <return setvar="return"/>
     </invoke>

     <!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
     <invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
     7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
          <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
     </invoke>

     <!-- Утверждение -->
```

```
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
          Функция BioAPI_SetIndicatorStatus возвращает
          ожидаемое возвращаемое значение.
     </description>
     <or>
          <!-- Если параметр «_expected_return_value»
          равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
          вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
          (только проверка на наличие ошибки). -->
          <and>
               <equal_to var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <not_equal_to var1="return"
               var2="__BioAPI_OK"/>
          </and>
          <and>
               <not_equal_to
               var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <equal_to var1="return"
               var2="_expected_return_value"/>
          </and>
     </or>
</assert_condition>

<!-- Если номером испытания является 060202, задать
_bsphandle допустимое значение. -->
<subtract name="_bsphandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="060202"/>
     </only_if>
</subtract>
<!-- Вызвать функцию Detach. -->
<invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
```

```
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
    </activity>

    <!-- ****************************************** -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_SetIndicatorStatus. -->
    <!-- ****************************************** -->
    <activity name="SPI_SetIndicatorStatus">
        <input name="BSPHandle"/>
        <input name="UnitID"/>
        <input name="IndicatorStatus"/>
        <output name="return"/>
        <!-- Проверка условия API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <and>
                <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
                <equal_to var1="UnitID" var2="_unitid"/>
                <equal_to var1="IndicatorStatus"
                var2="_indicatorstatus"/>
            </and>
        </assert_condition>
    </activity>
</package>
```

8.44 Утверждение 6.3 – *BioAPI_GetIndicatorStatus_And_BioSPI_Get-IndicatorStatus*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 133 и 134, вызывает функцию BioAPI_GetIndicatorStatus и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 135. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.6.3

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_GetIndicatorStatus

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_UNIT_ID UnitId,

*BioAPI_INDICATOR_STATUS *IndicatorStatus);*

Данная функция возвращает состояние индикатора Модуля БиоАПИ, если данный модуль БиоАПИ поддерживает это состояние.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.6.3

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_GetIndicatorStatus

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

BioAPI_UNIT_ID UnitId,

*BioAPI_INDICATOR_STATUS *IndicatorStatus);*

Ссылки: 8.6.3 и 9.3.6.3.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) вызывает BioAPI_GetIndicatorStatus с учетом условий, приведенных в таблицах 133 и 134.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 135;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_GetIndicatorStatus, приведенное в таблице 134, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_GetIndicatorStatus и при его несоответствии указанному в таблице 135 выдает ответ о несоответствии;

2) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 133.

Таблица 133 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_GetIndicatorStatus_And_BioSPI_GetIndicatorStatus

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	UnitId	*Недоступно*
3	no_IndicatorStatus	false

Таблица 134 – Условия испытаний для BioAPI_GetIndicatorStatus_And_BioSPI_GetIndicatorStatus

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
060301	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*GetIndicatorStatus*	-	OK
060302	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*GetIndicatorStatus*	-	-
060303	UnitId	BioAPI_DONT_CARE	*GetIndicatorStatus*	-	*INVALID_UNIT_ID*

Окончание таблицы 134

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
060304	no_IndicatorStatus	true	*GetIndicatorStatus*	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
060305	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	-	-	-

Таблица 135 – Ожидаемые результаты для BioAPI_GetIndicatorStatus_And_BioSPI_GetIndicatorStatus

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
060301	X	*OK*	-	-	-
060302	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
060303	X	*INVALID_UNIT_ID*	-	-	-
060304	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
060305	-	*FUNCTION_NOT_SUPPORTED*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="72b67ec0-792f-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
          Данный пакет содержит утверждение "Bio-
          API_GetIndicatorStatus_And_BioSPI_GetIndicatorStatus".
     </description>

     <!-- ************** -->
```

```
<!-- Тестовое утверждение. -->
<!-- ************** -->
<assertion name="BioAPI_GetIndicatorStatus_And_BioSPI_
GetIndicatorStatus" model="frameworkTesting">
     <description>
          Данное утверждение с входными параметрами, приведенными
          в таблице входных данных по умолчанию и таблице условий
          испытания, вызывает функцию BioAPI_GetIndicatorStatus и
          проводит проверку с целью определения возвращения тес-
          тируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значе-
          ния ошибки, указанными в таблице ожидаемых результатов.
     </description>

     <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
     к таблице условий испытания. -->
     <input name="_testnumber"/>
     <input name="_operationsmask"/>
     <input name="_optionsmask"/>
     <input name="_unitid"/>
     <input name="_no_indicatorstatus"/>

     <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
     к таблице ожидаемых результатов. -->
     <input name="_expected_return_value"/>

     <!-- Параметр, заданный КТС. -->
     <input name="_bspuuid"/>

     <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
     <invoke activity="BioAPI_GetIndicatorStatus_And_BioSPI_
     GetIndicatorStatus"/>

     <!-- Объединить действия для проверки активизированной
     тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
     <bind activity="SPI_GetIndicatorStatus"
     function="BioSPI_GetIndicatorStatus"/>
```

```
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
    <activity name="BioAPI_GetIndicatorStatus_And_BioSPI_
    GetIndicatorStatus">
        <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
        руемой инфраструктуры. -->
        <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
            <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
            <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
        </invoke>

        <!-- Если номером испытания является 060302, задать
        _bsphandle недействительное значение. -->
        <add name="_bsphandle" value="1">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="060302"/>
            </only_if>
        </add>

        <!-- Активизировать процесс BioAPI_GetIndicatorStatus. -->
        <invoke function="BioAPI_GetIndicatorStatus">
            <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="UnitID" var="_unitid"/>
            <input name="no_Indicatorstatus"
            var="_no_indicatorstatus"/>
            <return setvar="return"/>
        </invoke>

        <!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
```

```
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
          Функция BioAPI_GetIndicatorStatus возвращает
          ожидаемое возвращаемое значение.
     </description>
     <or>
          <!-- Если параметр «_expected_return_value»
          равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
          вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
          (только проверка на наличие ошибки). -->
          <and>
               <equal_to var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <not_equal_to var1="return"
               var2="__BioAPI_OK"/>
          </and>
          <and>
               <not_equal_to
               var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <equal_to var1="return"
               var2="_expected_return_value"/>
          </and>
     </or>
</assert_condition>

<!-- Если номером испытания является 060302, задать
_bsphandle допустимое значение. -->
<subtract name="_bsphandle" value="1">
     <only_if>
```

```
                <equal_to var1="_testnumber" value2="060302"/>
                </only_if>
            </subtract>

            <!-- Вызвать функцию Detach. -->
            <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
            8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
                <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
                <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
            </invoke>
        </activity>

        <!-- ****************************************** -->
        <!-- Действие, связанное с BioSPI_GetIndicatorStatus -->
        <!-- ****************************************** -->

        <activity name="SPI_GetIndicatorStatus">
            <input name="BSPHandle"/>
            <input name="UnitID"/>
            <input name="no_Indicatorstatus"/>
            <output name="IndicatorStatus"/>
            <output name="return"/>
            <!-- Проверка условия API=SPI. -->
            <assert_condition response_if_false="fail">
                <and>
                    <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
                    <equal_to var1="UnitID" var2="_unitid"/>
                    <equal_to var1="no_IndicatorStatus"
                    var2="_no_indicatorstatus"/>
                </and>
            </assert_condition>
        </activity>
</package>
```

8.45 Утверждение 6.4 – *BioAPI_CalibrateSensor_And_BioSPI_CalibrateSensor*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 136 и 137, вызывает функцию BioAPI_CalibrateSensor и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 138. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.6.4

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_CalibrateSensor

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

int32_t Timeout);

Данная функция выполняет калибровку присоединенного датчика модуля БиоАПИ, если модуль датчика поддерживает калибровку.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.6.4

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_CalibrateSensor

(BioAPI_HANDLE BSPHandle,

int32_t Timeout);

Ссылки: 8.6.4 и 9.3.6.4.

Порядок действий:

а) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) вызывает BioAPI_CalibrateSensor с учетом условий, приведенных в таблицах 136 и 137.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 138;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_CalibrateSensor, приведенное в таблице 137, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_CalibrateSensorи при его несоответствии указанному в таблице 138 выдает ответ о несоответствии;

2) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 136.

Таблица 136 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_CalibrateSensor_And_BioSPI_CalibrateSensor

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*
2	Timeout	-1

Таблица 137 – Условия испытаний для BioAPI_CalibrateSensor_And_BioSPI_CalibrateSensor

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
060401	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	*CalibrateSensor*	-	OK
060402	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	*CalibrateSensor*	-	-
060403	Timeout	0	*CalibrateSensor*	-	*TIMEOUT_EXPIRED*
060404	Timeout	*DefaultCalibrateTimeout*	*CalibrateSensor*	-	OK
060405	Timeout	-2	-	-	*INVALID_DATA*
060406	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	-	-	-

Примечание – Дополнительная информация о строке «Номер испытания 060404» и столбце «Значение входного параметра» приведена в таблице 1.

Таблица 138 – Ожидаемые результаты для BioAPI_CalibrateSensor_And_BioSPI_CalibrateSensor

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ /БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
060401	X	*OK*	-	-	-
060402	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
060403	X	*TIMEOUT_EXPIRED*	-	-	-
060404	X	*OK*	-	-	-
060405	X	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
060406	-	*FUNCTION_NOT_SUPPORTED*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="833adbb0-792f-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
          Данный пакет содержит утверждение "Bio-
          API_CalibrateSensor_And_BioAPI_CalibrateSensor".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_CalibrateSensor_And_BioAPI_
     CalibrateSensor" model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию
               BioAPI_CalibrateSensor и проводит проверку с целью
               определения возвращения тестируемой инфраструктурой
               значения BioAPI_OK или значения ошибки, указанными в
               таблице ожидаемых результатов.
          </description>
          <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
          к таблице условий испытания. -->
          <input name="_testnumber"/>
          <input name="_operationsmask"/>
          <input name="_optionsmask"/>
          <input name="_timeout"/>

          <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
          к таблице ожидаемых результатов. -->
          <input name="_expected_return_value"/>
```

```
    <!-- Параметр, заданный КТС. -->
    <input name="_bspuuid"/>

    <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
    <invoke activity="BioAPI_CalibrateSensor_And_BioAPI_
    CalibrateSensor"/>

    <!-- Объединить действия для проверки активизированной
    тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
    <bind activity="SPI_CalibrateSensor"
    function="BioSPI_CalibrateSensor"/>
</assertion>

<!-- ***************** -->
<!-- Основное действие. -->
<!-- ***************** -->
<activity name="BioAPI_CalibrateSensor_And_BioAPI_ Calibrate-
Sensor">
    <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
    руемой инфраструктуры. -->
        <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-
        11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
        <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
        <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
    </invoke>

    <!-- Если номером испытания является 060402, задать
    _bsphandle
    недействительное значение. -->
    <add name="_bsphandle" value="1">
        <only_if>
        <equal_to var1="_testnumber" value2="060402"/>
        </only_if>
    </add>
```

```
<!-- Активизировать процесс BioAPI_CalibrateSensor. -->
<invoke function="BioAPI_CalibrateSensor">
     <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
     <input name="Timeout" var="_timeout"/>
     <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
          Функция BioAPI_CalibrateSensor возвращает
          ожидаемое возвращаемое значение.
     </description>
     <or>
          <!-- Если параметр «_expected_return_value»
          равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
          вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
          (только проверка на наличие ошибки). -->
          <and>
               <equal_to var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <not_equal_to var1="return"
               var2="__BioAPI_OK"/>
          </and>
          <and>
               <not_equal_to
               var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
```

```
                    <equal_to var1="return"
                    var2="_expected_return_value"/>
               </and>
          </or>
     </assert_condition>

     <!-- Если номером испытания является 060402, задать
     _bsphandle допустимое значение. -->
     <subtract name="_bsphandle" value="1">
          <only_if>
          <equal_to var1="_testnumber" value2="060402"/>
          </only_if>
     </subtract>

     <!-- Вызвать функцию Detach. -->
     <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
     8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
          <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
          <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
     </invoke>
</activity>

<!-- ************************************** -->
<!-- Действие, связанное с BioSPI_CalibrateSensor. -->
<!-- ************************************** -->
<activity name="SPI_CalibrateSensor">
     <input name="BSPHandle"/>
     <input name="Timeout"/>
     <output name="return"/>
     <!-- Проверка условия API=SPI. -->
     <assert_condition response_if_false="fail">
          <and>
               <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
               <equal_to var1="Timeout" var2="_timeout"/>
          </and>
     </assert_condition>
```

```
    </activity>
</package>
```

8.46 Утверждение 7.1 – *BioAPI_Cancel_And_BioSPI_Cancel*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 139 и 140, вызывает функцию BioAPI_Cancel и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 141. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.7.1

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_Cancel(BioAPI_HANDLE BSPHandle);

Данная функция должна отменить все заблокированные в настоящий момент вызовы, связанные с BSPHandle. Функция не должна возвращаться до тех пор, пока не будут отменены все заблокированные вызовы.

Возвращаемое значение

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.7.1

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_Cancel(BioAPI_HANDLE BSPHandle);

Ссылки: 8.7.1 и 9.3.7.1.

Порядок действий:

a) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) вызывает BioAPI_Cancel с учетом условий, приведенных в таблицах 139 и 140.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 141;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_Cancel, приведенное в таблице 140, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_Cancel и при его несоответствии указанному в таблице 141 выдает ответ о несоответствии;

2) Отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используются входные параметры, указанные в таблице 139.

Таблица 139 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_Cancel_And_BioSPI_Cancel

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	BSPHandle	*Valid BSPHandle*

Таблица 140 – Условия испытаний для BioAPI_Cancel_And_BioSPI_Cancel

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
070101	BSPHandle	*Valid BSPHandle*	-	-	OK
070102	BSPHandle	*Invalid BSPHandle*	-	-	-

Таблица 141 – Ожидаемые результаты для BioAPI_Cancel_And_BioSPI_Cancel

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
070101	X	*OK*	-	-	-
070102	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="bd5c9a40-792f-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение "Bio-
     API_Cancel_And_BioSPI_Cancel".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_Cancel_And_BioSPI_Cancel"
     model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию BioAPI_Cancel и
               проводит проверку с целью определения возвращения
               тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или
               значения ошибки, указанными в таблице ожидаемых ре-
               зультатов.
          </description>
```

```
    <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
    к таблице условий испытания. -->
    <input name="_testnumber"/>
    <input name="_operationsmask"/>
    <input name="_optionsmask"/>

    <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
    к таблице ожидаемых результатов. -->
    <input name="_expected_return_value"/>

    <!-- Параметр, заданный КТС. -->
    <input name="_bspuuid"/>

    <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
    <invoke activity="BioAPI_Cancel_And_BioSPI_Cancel"/>

    <!-- Объединить действия для проверки активизированной
    тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
    <bind activity="SPI_Cancel" function="BioSPI_Cancel"/>
</assertion>

<!-- ***************** -->
<!-- Основное действие. -->
<!-- ***************** -->
<activity name="BioAPI_Cancel_And_BioSPI_Cancel">
    <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
руемой инфраструктуры. -->
    <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
    8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
        <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
        <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
    </invoke>
```

```
<!-- Если номером испытания является 070102, задать
_bsphandle недействительное значение. -->
<add name="_bsphandle" value="1">
     <only_if>
     <equal_to var1="_testnumber" value2="070102"/>
     </only_if>
</add>

<!-- Активизировать процесс BioAPI_Cancel. -->
<invoke function="BioAPI_Cancel">
     <input name="BSPHandle" var="_bsphandle"/>
     <return setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
<invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
     <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
</invoke>

<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
     <description>
          Функция BioAPI_Cancel возвращает ожидаемое
          возвращаемое значение.
     </description>
     <or>
          <!-- Если параметр «_expected_return_value»
          равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
          вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
          (только проверка на наличие ошибки). -->
          <and>
               <equal_to var1="_expected_return_value"
               var2="_indeterminate_error"/>
               <not_equal_to var1="return"
               var2="__BioAPI_OK"/>
```

```
                </and>
                <and>
                    <not_equal_to
                    var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <equal_to var1="return"
                    var2="_expected_return_value"/>
                </and>
            </or>
        </assert_condition>

        <!-- Если номером испытания является 070102, задать
        _bsphandle допустимое значение. -->
        <subtract name="_bsphandle" value="1">
            <only_if>
            <equal_to var1="_testnumber" value2="070102"/>
            </only_if>
        </subtract>

        <!-- Вызвать функцию Detach. -->
        <invoke activity="BSPDetach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Bsphandle" var="_bsphandle"/>
            <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        </invoke>
    </activity>
        <!-- ****************************** -->
        <!-- Действие, связанное с BioSPI_Cancel. -->
        <!-- ****************************** -->
        <activity name="SPI_Cancel">
        <input name="BSPHandle"/>
        <output name="return"/>
        <!-- Проверка условия API=SPI. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
        <equal_to var1="BSPHandle" var2="_bsphandle"/>
        </assert_condition>
```

```
    </activity>
</package>
```

8.47 Утверждение 7.2 – *BioAPI_Free_And_BioSPI_Free*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 142 и 143, вызывает функцию BioAPI_Free и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 144. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 8.7.2

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_Free(void Ptr);*

Данная функция освобождает блок памяти, на который указывает Ptr. В случае, если Ptr имеет нулевое значение, никакие действия не выполняются. В противном случае, если Ptr не соответствует указателю, ранее возвращенному функциями БиоАПИ, или если блок памяти уже был освобожден путем вызово функции BioAPI_Free, последствия вызова данной функции являются неопределенными.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Подпункт 9.3.7.2

BioAPI_RETURN BioAPI BioSPI_Free(void Ptr);*

Ссылки: 8.7.2, 9.3.7.2

Порядок действий:

а) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) инициализирует тестируемую инфраструктуру, устанавливает, загружает и присоединяет тестируемый ПБУ;

2) вызывает BioAPI_Free с учетом условий, приведенных в таблицах 142 и 143.

b) Тестирующий ПБУ выполняет следующие действия:

1) проверяет параметры и содержимое переменных-указателей согласно указаниям, приведенным в столбце «Функция БиоИПУ» таблицы 144;

2) задает возвращаемое значение функции BioSPI_Free, приведенное в таблице 143, после чего возвращает значение инфраструктуре.

c) Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

1) проверяет возвращаемое значение BioAPI_Free и при его несоответствии указанному в таблице 144 выдает ответ о несоответствии;

2) отсоединяет, выгружает и деинсталлирует тестирующий ПБУ, после чего завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 142.

Таблица 142 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_Free

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	Ptr	*Valid Pointer*

Таблица 143 – Условия испытаний для BioAPI_Free

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
070201	Ptr	*Valid Pointer*	-	-	OK
070202	Ptr	*0*	-	-	OK

Таблица 144 – Ожидаемые результаты для BioAPI_Free

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
070201	-	*OK*	-	-	-
070202	-	*OK*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="c9b41660-792f-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение "Bio-
     API_Free_And_BioSPI_Free".
     </description>

     <!-- ************** -->
     <!-- Тестовое утверждение. -->
     <!-- ************** -->
     <assertion name="BioAPI_Free_And_BioSPI_Free"
     model="frameworkTesting">
          <description>
               Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
               ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
               условий испытания, вызывает функцию BioAPI_Free и
               проводит проверку с целью определения возвращения
```

```
            тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или
            значения ошибки, указанными в таблице ожидаемых ре-
            зультатов.
        </description>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице условий испытания. -->
        <input name="_testnumber"/>
        <input name="_operationsmask"/>
        <input name="_optionsmask"/>
        <input name="_ptr"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице ожидаемых результатов. -->
        <input name="_expected_return_value"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС. -->
        <input name="_bspuuid"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_Free_And_BioSPI_Free"/>

        <!-- Объединить действия для проверки активизированной
        тестируемой инфраструктурой функции БиоИПУ. -->
        <bind activity="SPI_Free" function="BioSPI_Free"/>
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
    <activity name="BioAPI_Free_And_BioSPI_Free">
        <!-- Активизировать процесс присоединения ПБУ для тести-
        руемой инфраструктуры. -->
        <invoke activity="BSPAttach" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
        8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
            <input name="Operationsmask" var="_operationsmask"/>
```

```
        <input name="Optionsmask" var="_optionsmask"/>
        <input name="Bspuuid" var="_bspuuid"/>
        <output name="Newbsphandle" setvar="_bsphandle"/>
    </invoke>

    <!-- Активизировать процесс BioAPI_Free. -->
    <invoke function="BioAPI_Free">
        <input name="Ptr" var="_ptr"/>
        <return setvar="return"/>
    </invoke>

    <!-- Извлечь код ошибки из значения ошибки. -->
    <invoke activity="ExtractErrorCode" package="fb6ff5b0-
    7d5e-11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        <output name="Returnvalue" setvar="return"/>
    </invoke>

    <!-- Утверждение. -->
    <assert_condition response_if_false="fail">
        <description>
            Функция BioAPI_Free возвращает ожидаемое воз-
        вращаемое значение.
        </description>
        <or>
            <!-- Если параметр «_expected_return_value»
            равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство «воз-
            вращаемого» параметра значению __BioAPI_OK.
            (только проверка на наличие ошибки). -->
            <and>
                <equal_to var1="_expected_return_value"
                var2="_indeterminate_error"/>
                <not_equal_to var1="return"
                var2="__BioAPI_OK"/>
            </and>
            <and>
```

```
                    <not_equal_to
                    var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <equal_to var1="return"
                    var2="_expected_return_value"/>
                </and>
            </or>
        </assert_condition>

        <!-- Активизировать процесс инициализации для тестируемой
        инфраструктуры -->
        <invoke activity="Termination" package="fb6ff5b0-7d5e-
        11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true">
        </invoke>
    </activity>

    <!-- ***************************** -->
    <!-- Действие, связанное с BioSPI_Free. -->
    <!-- ***************************** -->
    <activity name="SPI_Free">
        <input name="Ptr"/>
        <output name="return"/>
    </activity>
</package>
```

8.48 Утверждение 8.1 – *BioAPI_Util_InstallBSP*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 145 и 146, вызывает функцию BioAPI_Util_InstallBSP и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 147. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Подпункт 10.2.1

Данная функция устанавливает, модифицирует или удаляет ссылки на ПБУ в реестре компонентов.

BioAPI_RETURN BioAPI BioAPI_Util_InstallBSP

(BioAPI_INSTALL_ACTION Action,

*BioAPI_INSTALL_ERROR *Error,*

*const BioAPI_BSP_SCHEMA *BSPSchema);*

После инициализации данной функции для установки инфраструктура БиоАПИ должна создать запись схемы ПБУ в реестре компонентов и включить в него содержание входной схемы ПБУ.

После инициализации данной функции для обновления инфраструктура БиоАПИ должна заменить существующие записи схемы ПБУ в реестре компонентов содержанием входной схемы ПБУ, исходя из УУИД ПБУ в этой схеме.

После инициализации данной функции для деинсталляции инфраструктура БиоАПИ должна удалить запись схемы ПБУ из реестра компонентов для ПБУ, обозначенного параметром BSPUuid во входной схеме.

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Ссылки: 10.2.1.1.

Порядок действий:

Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

a) инициализирует тестируемую инфраструктуру;

b) вызывает BioAPI_Util_InstallBSP с учетом условий, приведенных в таблицах 145 и 146;

c) проверяет возвращаемое значение BioAPI_Util_InstallBSP, при его несоответствии с указанным в таблице 147 выдает ответ о несоответствии;

d) проверяет выходные параметры и содержимое переменных-указателей,и ппри несоответствии любого из этих элементов описанию в столбце «Функция БиоАПИ» таблицы 147 выдает ответ о несоответствии;

e) завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 145.

Таблица 145 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_Util_InstallBSP

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	Action	BioAPI_INSTALL_ACTION_INSTALL
2	no_Error	false
3	BSP schema	BSP schema
4	no_BSPSchema	false

Примечание 1 – Дополнительная информация о строке «Номера 3» и столбце «Имя входного параметра» приведена в 9.2.10 ИСО/МЭК 24709-1.

Примечание 2 – Дополнительная информация о строке «Номер 3» и столбце «Значение входного параметра» приведена в таблице 1.

Таблица 146 – Условия испытаний для BioAPI_Util_InstallBSP

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
080101	Action	__BioAPI_INSTALL_ACTION_INSTALL	-	-	OK
080102	Action	__BioAPI_INSTALL_ACTION_REFRESH	-	-	OK
080103	Action	__BioAPI_INSTALL_ACTION_UNINSTALL	-	-	OK

Окончание таблицы 146

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
080104	Action	*Invalid Action*	-	-	*INVALID_DATA*
080105	no_Error	true	-	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
080106	no_BSP Schema	true	-	-	*INVALID_INPUT_POINTER*
080107	BSP Schema	*Invalid BSPSchema*	-	-	*INVALID_DATA*

Таблица 147 – Ожидаемые результаты для BioAPI_Util_InstallBSP

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
080101	-	*OK*	ErrorCode	*OK*	-
080102	-	*OK*	-	-	-
080103	-	*OK*	-	-	-
080104	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
080105	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
080106	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
080107	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="f7bc2520-792f-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
```

```
Данный пакет содержит утверждение "BioAPI_Util_InstallBSP".
</description>

<!-- ************** -->
<!-- Тестовое утверждение. -->
<!-- ************** -->
<assertion name="BioAPI_Util_InstallBSP"
model="frameworkTesting">
     <description>
          Данное утверждение с входными параметрами, приведен-
          ными в таблице входных данных по умолчанию и таблице
          условий испытания, вызывает функцию
          BioAPI_Util_InstallBSP и проводит проверку с целью
          определения возвращения тестируемой инфраструктурой
          значения BioAPI_OK или значения ошибки, указанными в
          таблице ожидаемых результатов.
     </description>

     <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
     к таблице условий испытания. -->
     <!-- Параметры от "_bspuuid" до "_maxidentify" составные
     части BSPSchema. -->
     <input name="_testnumber"/>
     <input name="_action"/>
     <input name="_no_error"/>
     <input name="_bspuuid"/>
     <input name="_description"/>
     <input name="_path"/>
     <input name="_specversion"/>
     <input name="_productversion"/>
     <input name="_vendor"/>
     <input name="_format_1_formatowner"/>
     <input name="_format_1_formattype"/>
     <input name="_format_2_formatowner"/>
     <input name="_format_2_formattype"/>
     <input name="_format_3_formatowner"/>
```

```
<input name="_format_3_formattype"/>
<input name="_format_4_formatowner"/>
<input name="_format_4_formattype"/>
<input name="_numsupportedformats"/>
<input name="_typemultiple"/>
<input name="_typefacialfeatures"/>
<input name="_typevoice"/>
<input name="_typefingerprint"/>
<input name="_typeiris"/>
<input name="_typeretina"/>
<input name="_typehandgeometry"/>
<input name="_typesignaturedynamics"/>
<input name="_typekeystrokedynamics"/>
<input name="_typelipmovement"/>
<input name="_typethermalfaceimage"/>
<input name="_typethermalhandimage"/>
<input name="_typegait"/>
<input name="_typeother"/>
<input name="_typepassword"/>
<input name="_operationenableevents"/>
<input name="_operationsetguicallbacks"/>
<input name="_operationcapture"/>
<input name="_operationcreatetemplate"/>
<input name="_operationprocess"/>
<input name="_operationprocesswithauxbir"/>
<input name="_operationverifymatch"/>
<input name="_operationidentifymatch"/>
<input name="_operationenroll"/>
<input name="_operationverify"/>
<input name="_operationidentify"/>
<input name="_operationimport"/>
<input name="_operationpresetidentifypopulation"/>
<input name="_operationdatabaseoperations"/>
<input name="_operationsetpowermode"/>
<input name="_operationsetindicatorstatus"/>
<input name="_operationgetindicatorstatus"/>
```

```
<input name="_operationcalibratesensor"/>
<input name="_operationutilities"/>
<input name="_operationqueryunits"/>
<input name="_operationquerybfps"/>
<input name="_operationcontrolunit"/>
<input name="_optionraw"/>
<input name="_optionqualityraw"/>
<input name="_optionqualityintermediate"/>
<input name="_optionqualityprocessed"/>
<input name="_optionappgui"/>
<input name="_optionsourcepresent"/>
<input name="_optionpayload"/>
<input name="_optionbirsign"/>
<input name="_optionbirencrypt"/>
<input name="_optiontemplateupdate"/>
<input name="_optionadaptation"/>
<input name="_optionbinning"/>
<input name="_optionselfcontaineddevice"/>
<input name="_optionmoc"/>
<input name="_optionsubtypetocapture"/>
<input name="_optionsensorbfp"/>
<input name="_optionarchivebfp"/>
<input name="_optionmatchingbfp"/>
<input name="_optionprocessingbfp"/>
<input name="_optioncoarsescores"/>
<input name="_payloadpolicy"/>
<input name="_maxpayloadsize"/>
<input name="_defaultverifytimeout"/>
<input name="_defaultidentifytimeout"/>
<input name="_defaultcapturetimeout"/>
<input name="_defaultenrolltimeout"/>
<input name="_defaultcalibratetimeout"/>
<input name="_maxbspdbsize"/>
<input name="_maxidentify"/>
<input name="_no_bspschema"/>
```

```
        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице ожидаемых результатов. -->
        <input name="_expected_return_value"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_Util_InstallBSP"/>
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
    <activity name="BioAPI_Util_InstallBSP">
        <!-- Активизировать процесс инициализации для тестируемой
        инфраструктуры. -->
        <invoke activity="Initialisation" package="fb6ff5b0-7d5e-
        11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true"/>
        <!-- Активизировать процесс BioAPI_Util_InstallBSP. -->
        <invoke function="BioAPI_Util_InstallBSP">
            <input name="Action" var="Action"/>
            <input name="no_Error" var="_no_error"/>
            <input name="BSPUuid" var="_bspuuid"/>
            <input name="Description" var="_description"/>
            <input name="Path" var="_path"/>
            <input name="SpecVersion" var="_specversion"/>
            <input name="ProductVersion" var="_productversion"/>
            <input name="Vendor" var="_vendor"/>
            <input name="Format_1_FormatOwner"
            var="_format_1_formatowner"/>
            <input name="Format_1_FormatType"
            var="_format_1_formattype"/>
            <input name="Format_2_FormatOwner"
            var="_format_2_formatowner"/>
            <input name="Format_2_FormatType"
            var="_format_2_formattype"/>
            <input name="Format_3_FormatOwner"
            var="_format_3_formatowner"/>
```

```
<input name="Format_3_FormatType"
var="_format_3_formattype"/>
<input name="Format_4_FormatOwner"
var="_format_4_formatowner"/>
<input name="Format_4_FormatType"
var="_format_4_formattype"/>
<input name="NumSupportedFormats"
var="_numsupportedformats"/>
<input name="TypeMultiple" var="_typemultiple"/>
<input name="TypeFacialFeatures"
var="_typefacialfeatures"/>
<input name="TypeVoice" var="_typevoice"/>
<input name="TypeFingerprint"
var="_typefingerprint"/>
<input name="TypeIris" var="_typeiris"/>
<input name="TypeRetina" var="_typeretina"/>
<input name="TypeHandGeometry"
var="_typehandgeometry"/>
<input name="TypeSignatureDynamics"
var="_typesignaturedynamics"/>
<input name="TypeKeystrokeDynamics"
var="_typekeystrokedynamics"/>
<input name="TypeLipMovement"
var="_typelipmovement"/>
<input name="TypeThermalFaceImage"
var="_typethermalfaceimage"/>
<input name="TypeThermalHandImage"
var="_typethermalhandimage"/>
<input name="TypeGait" var="_typegait"/>
<input name="TypeOther" var="_typeother"/>
<input name="TypePassword" var="_typepassword"/>
<input name="OperationEnableEvents"
var="_operationenableevents"/>
<input name="OperationSetGUICallbacks"
var="_operationsetguicallbacks"/>
```

```
<input name="OperationCapture"
var="_operationcapture"/>
<input name="OperationCreateTemplate"
var="_operationcreatetemplate"/>
<input name="OperationProcess"
var="_operationprocess"/>
<input name="OperationProcessWithAuxBIR"
var="_operationprocesswithauxbir"/>
<input name="OperationVerifyMatch"
var="_operationverifymatch"/>
<input name="OperationIdentifyMatch"
var="_operationidentifymatch"/>
<input name="OperationEnroll"
var="_operationenroll"/>
<input name="OperationVerify"
var="_operationverify"/>
<input name="OperationIdentify"
var="_operationidentify"/>
<input name="OperationImport"
var="_operationimport"/>
<input name="OperationPresetIdentifyPopulation"
var="_operationpresetidentifypopulation"/>
<input name="OperationDatabaseOperations"
var="_operationdatabaseoperations"/>
<input name="OperationSetPowerMode"
var="_operationsetpowermode"/>
<input name="OperationSetIndicatorStatus"
var="_operationsetindicatorstatus"/>
<input name="OperationGetIndicatorStatus"
var="_operationgetindicatorstatus"/>
<input name="OperationCalibrateSensor"
var="_operationcalibratesensor"/>
<input name="OperationUtilities"
var="_operationutilities"/>
<input name="OperationQueryUnits"
var="_operationqueryunits"/>
```

```
<input name="OperationQueryBFPs"
var="_operationquerybfps"/>
<input name="OperationControlUnit"
var="_operationcontrolunit"/>
<input name="OptionRaw" var="_optionraw"/>
<input name="OptionQualityRaw"
var="_optionqualityraw"/>
<input name="OptionQualityIntermediate"
var="_optionqualityintermediate"/>
<input name="OptionQualityProcessed"
var="_optionqualityprocessed"/>
<input name="OptionAppGUI" var="_optionappgui"/>
<input name="OptionSourcePresent"
var="_optionsourcepresent"/>
<input name="OptionPayload" var="_optionpayload"/>
<input name="OptionBIRSign" var="_optionbirsign"/>
<input name="OptionBIREncrypt"
var="_optionbirencrypt"/>
<input name="OptionTemplateUpdate"
var="_optiontemplateupdate"/>
<input name="OptionAdaptation"
var="_optionadaptation"/>
<input name="OptionBinning" var="_optionbinning"/>
<input name="OptionSelfContainedDevice"
var="_optionselfcontaineddevice"/>
<input name="OptionMOC" var="_optionmoc"/>
<input name="OptionSubtypeToCapture"
var="_optionsubtypetocapture"/>
<input name="OptionSensorBFP"
var="_optionsensorbfp"/>
<input name="OptionArchiveBFP"
var="_optionarchivebfp"/>
<input name="OptionMatchingBFP"
var="_optionmatchingbfp"/>
<input name="OptionProcessingBFP"
var="_optionprocessingbfp"/>
```

```
            <input name="OptionCoarseScores"
            var="_optioncoarsescores"/>
            <input name="PayloadPolicy" var="_payloadpolicy"/>
            <input name="MaxPayloadSize" var="_maxpayloadsize"/>
            <input name="DefaultVerifyTimeout"
            var="_defaultverifytimeout"/>
            <input name="DefaultIdentifyTimeout"
            var="_defaultidentifytimeout"/>
            <input name="DefaultCaptureTimeout"
            var="_defaultcapturetimeout"/>
            <input name="DefaultEnrollTimeout"
            var="_defaultenrolltimeout"/>
            <input name="DefaultCalibrateTimeout"
            var="_defaultcalibratetimeout"/>
            <input name="MaxBSPDbSize" var="_maxbspdbsize"/>
            <input name="MaxIdentify" var="_maxidentify"/>
            <input name="no_BSPSchema" var="_no_bspschema"/>
            <output name="ErrorCode" setvar="errorcode"/>
            <output name="ErrorString" setvar="errorstring"/>
            <return setvar="return"/>
        </invoke>

        <!-- Утверждение. -->
        <assert_condition response_if_false="fail">
            <description>
                Функция BioAPI_Util_InstallBSP возвращает
                ожидаемое возвращаемое значение.
            </description>
            <and>
                <or>
                    <!--Если параметр «_expected_return_value»
                    равен 0xFFFFFFFF, проверить неравенство
                    «возвращаемого» параметра значению
                    __BioAPI_OK. (только проверка на наличие
                    ошибки). -->
                    <and>
```

```
                    <equal_to
                    var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <not_equal_to var1="return"
                    var2="__BioAPI_OK"/>
               </and>
               <and>
                    <not_equal_to
                    var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <equal_to var1="return"
                    var2="_expected_return_value"/>
               </and>
          </or>
          <or>
               <not_equal_to var1="_testnumber"
               value2="080101"/>
               <and>
                    <equal_to var1="_testnumber"
                    value2="080101"/>
                    <equal_to var1="errorcode"
                    var2="__BioAPI_OK"/>
               </and>
          </or>
     </and>
</assert_condition>
<!-- Активизировать процесс для завершения тестируемой
инфраструктуры. -->
<invoke activity="Termination" package="fb6ff5b0-7d5e-
11de-8a39-0800200c9a66" break_on_break="true"/>
</activity>
</package>
```

8.49 Утверждение 8.2 – *BioAPI_Util_InstallBFP*

Описание: Данное утверждение с входными параметрами, приведенными в таблицах 148 и 149, вызывает функцию BioAPI_Util_InstallBFP и проводит проверку с целью определения возвращения тестируемой инфраструктурой значения BioAPI_OK или значения ошибки в соответствии с описанием, приведенным в таблице 150. Утверждение должно соответствовать следующему заявлению, приведенному в БиоАПИ 2.0 (ИСО/МЭК 19784-1), а также в ссылках указанных в настоящем подразделе.

Выдержки:

Пункт 10.2.2

Данная функция устанавливает, модифицирует или удаляет записи для ПБФ БиоАПИ в реестре компонентов.

```
BioAPI_RETURN BioAPI_Util_InstallBFP
    (BioAPI_INSTALL_ACTION          Action,
    BioAPI_INSTALL_ERROR            *Error,
    const BioAPI_BFP_SCHEMA         *BFPSchema);
```

Значение BioAPI_RETURN указывает на успешное выполнение функции или определяет тип ошибки. Значение BioAPI_OK соответствует успешному выполнению функции. Остальные значения определяют тип ошибки.

Ссылки: 10.2.2

Порядок действий:

Тестирующее приложение выполняет следующие действия:

a) инициализирует тестируемую инфраструктуру;

b) вызывает BioAPI_Util_InstallBFP с учетом условий, приведенных в таблицах 148 и 149;

c) проверяет возвращаемое значение BioAPI_Util_InstallBFP и при его несоответствии указанному в таблице 150 выдает ответ о несоответствии;

d) проверяет выходные параметры и содержимое переменных-указателей,и при несоответствии любого из этих элементов указанным в столбце «Функция БиоАПИ» таблицы 150 выдается ответ о несоответствии;

e) завершает тестируемую инфраструктуру.

Параметры: Для данного утверждения используют входные параметры, указанные в таблице 148.

Таблица 148 – Входные данные по умолчанию для BioAPI_Util_InstallBFP

Номер	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое - недопустимо)
1	Action	BioAPI_INSTALL_ACTION_INSTALL
2	no_Error	false
3	BSP schema	Недоступно
4	no_BSPSchema	false

Примечание – Дополнительная информация о строке «Номер 3» и столбце «Имя входного параметра» приведена в 9.2.11 ИСО/МЭК 24709-1.

Таблица 149 – Условия испытаний для BioAPI_Util_InstallBSP

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
080201	Action	__BioAPI_INSTALL_ACTION_INSTALL	-	-	OK
080202	Action	__BioAPI_INSTALL_ACTION_REFRESH	-	-	OK
080203	Action	__BioAPI_INSTALL_ACTION_UNINSTALL	-	-	OK

Окончание таблицы 149

Номер испытания	Имя входного параметра	Значение входного параметра (подчеркнутое-недопустимо)	Поддерживаемые опции в схеме ПБУ		Возвращаемое значение (от БиоИПУ)
			OPERATIONS_MASK	OPTIONS_MASK	
080204	Action		-	-	*INVALID_DATA*
080205	no_Error		-	-	*INVALID_OUTPUT_POINTER*
080206	no_BSPSchema		-	-	*INVALID_INPUT_POINTER*
080207	BSPSchema		-	-	*INVALID_DATA*

Таблица 150 – Ожидаемые результаты для BioAPI_Util_InstallBFP

Номер испытания	Функция БиоИПУ (проверка параметров БиоАПИ/БиоИПУ)	Функция БиоАПИ			Другие условия
		Возвращаемое значение	Имя выходного параметра	Значение выходного параметра	
080201	-	*OK*	ErrorCode	*OK*	-
080202	-	*OK*	-	-	-
080203	-	*OK*	-	-	-
080204	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
080205	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
080206	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-
080207	-	*Неопределенная ошибка*	-	-	-

Пакет языка утверждений

```
<?версия xml="1.0" кодировка="UTF-8"?>
<package name="033b1b90-7930-11de-8a39-0800200c9a66">
     <author>ISO/IEC JTC1 SC37</author>
     <description>
     Данный пакет содержит утверждение "BioAPI_Util_InstallBFP".
     </description>
```

```
<!-- ************** -->
<!-- Тестовое утверждение. -->
<!-- ************** -->
<assertion name="BioAPI_Util_InstallBFP"
model="frameworkTesting">
     <description>
          Данное утверждение с входными параметрами, приведенны-
          ми в таблице входных данных по умолчанию и таблице ус-
          ловий испытания, вызывает функцию
          BioAPI_Util_InstallBFP и проводит проверку с целью оп-
          ределения возвращения тестируемой инфраструктурой зна-
          чения BioAPI_OK или значения ошибки, указанными в
          таблице ожидаемых результатов.
     </description>

     <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
     к таблице условий испытания. -->
     <!-- Параметры от "_bfpuuid" до "_bfpproperty" составные
     части BFPSchema. -->
     <input name="_testnumber"/>
     <input name="_action"/>
     <input name="_no_error"/>
     <input name="_bfpuuid"/>
     <input name="_bfpcategory"/>
     <input name="_bfpdescription"/>
     <input name="_path"/>
     <input name="_specversion"/>
     <input name="_productversion"/>
     <input name="_vendor"/>
     <input name="_format_1_formatowner"/>
     <input name="_format_1_formattype"/>
     <input name="_format_2_formatowner"/>
     <input name="_format_2_formattype"/>
     <input name="_format_3_formatowner"/>
     <input name="_format_3_formattype"/>
     <input name="_format_4_formatowner"/>
```

```
        <input name="_format_4_formattype"/>
        <input name="_numsupportedformats"/>
        <input name="_typemultiple"/>
        <input name="_typefacialfeatures"/>
        <input name="_typevoice"/>
        <input name="_typefingerprint"/>
        <input name="_typeiris"/>
        <input name="_typeretina"/>
        <input name="_typehandgeometry"/>
        <input name="_typesignaturedynamics"/>
        <input name="_typekeystrokedynamics"/>
        <input name="_typelipmovement"/>
        <input name="_typethermalfaceimage"/>
        <input name="_typethermalhandimage"/>
        <input name="_typegait"/>
        <input name="_typeother"/>
        <input name="_typepassword"/>
        <input name="_bfppropertyid"/>
        <input name="_bfpproperty"/>
        <input name="_no_bfpschema"/>

        <!-- Параметр, заданный КТС путем обращения
        к таблице ожидаемых результатов. -->
        <input name="_expected_return_value"/>

        <!-- Активизация основного действия данного утверждения. -->
        <invoke activity="BioAPI_Util_InstallBFP"/>
    </assertion>

    <!-- ***************** -->
    <!-- Основное действие. -->
    <!-- ***************** -->
    <activity name="BioAPI_Util_InstallBFP">
    <!-- Активизировать процесс инициализации для тестируемой ин-
    фраструктуры. -->
```

```
<invoke activity="Initialisation" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
8a39-0800200c9a66" break_on_break="true"/>

<!-- Активизировать процесс BioAPI_Util_InstallBFP. -->
<invoke function="BioAPI_Util_InstallBFP">
     <input name="Action" var="Action"/>
     <input name="no_Error" var="_no_error"/>
     <input name="BFPUuid" var="_bfpuuid"/>
     <input name="BFPCategory" var="_bfpcategory"/>
     <input name="BFPDescription" var="_bfpdescription"/>
     <input name="Path" var="_path"/>
     <input name="SpecVersion" var="_specversion"/>
     <input name="ProductVersion" var="_productversion"/>
     <input name="Vendor" var="_vendor"/>
     <input name="Format_1_FormatOwner"
     var="_format_1_formatowner"/>
     <input name="Format_1_FormatType"
     var="_format_1_formattype"/>
     <input name="Format_2_FormatOwner"
     var="_format_2_formatowner"/>
     <input name="Format_2_FormatType"
     var="_format_2_formattype"/>
     <input name="Format_3_FormatOwner"
     var="_format_3_formatowner"/>
     <input name="Format_3_FormatType"
     var="_format_3_formattype"/>
     <input name="Format_4_FormatOwner"
     var="_format_4_formatowner"/>
     <input name="Format_4_FormatType"
     var="_format_4_formattype"/>
     <input name="NumSupportedFormats"
     var="_numsupportedformats"/>
     <input name="TypeMultiple" var="_typemultiple"/>
     <input name="TypeFacialFeatures"
     var="_typefacialfeatures"/>
     <input name="TypeVoice" var="_typevoice"/>
```

```
            <input name="TypeFingerprint" var="_typefingerprint"/>
            <input name="TypeIris" var="_typeiris"/>
            <input name="TypeRetina" var="_typeretina"/>
            <input name="TypeHandGeometry" var="_typehandgeometry"/>
            <input name="TypeSignatureDynamics"
            var="_typesignaturedynamics"/>
            <input name="TypeKeystrokeDynamics"
            var="_typekeystrokedynamics"/>
            <input name="TypeLipMovement" var="_typelipmovement"/>
            <input name="TypeThermalFaceImage"
            var="_typethermalfaceimage"/>
            <input name="TypeThermalHandImage"
            var="_typethermalhandimage"/>
            <input name="TypeGait" var="_typegait"/>
            <input name="TypeOther" var="_typeother"/>
            <input name="TypePassword" var="_typepassword"/>
            <input name="BFPPropertyID" var="_bfppropertyid"/>
            <input name="BFPProperty" var="_bfpproperty"/>
            <input name="no_BFPSchema" var="_no_bfpschema"/>
            <output name="ErrorCode" setvar="errorcode"/>
            <output name="ErrorString" setvar="errorstring"/>
            <return setvar="return"/>
        </invoke>
<!-- Утверждение. -->
<assert_condition response_if_false="fail">
        <description>
            Функция BioAPI_Util_InstallBFP возвращает ожидаемое
            возвращаемое значение.
        </description>
        <and>
            <or>
                <!-- Если параметр «_expected_return_value»  равен
                0xFFFFFFFF, проверить неравенство «возвращаемого»
                параметра значению __BioAPI_OK. (только проверка на
                наличие ошибки). -->
                <and>
```

```
                    <equal_to var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <not_equal_to var1="return"
                    var2="__BioAPI_OK"/>
               </and>
               <and>
                    <not_equal_to var1="_expected_return_value"
                    var2="_indeterminate_error"/>
                    <equal_to var1="return"
                    var2="_expected_return_value"/>
               </and>
          </or>
          <or>
               <not_equal_to var1="_testnumber" value2="080201"/>
               <and>
                    <equal_to var1="_testnumber" value2="080201"/>
                    <equal_to var1="errorcode" var2="__BioAPI_OK"/>
               </and>
          </or>
     </and>
</assert_condition>

     <!-- Активизировать процесс для завершения тестируемой
     инфраструктуры -->
     <invoke activity="Termination" package="fb6ff5b0-7d5e-11de-
     8a39-0800200c9a66" break_on_break="true"/>
     </activity>
</package>
```

Приложение А

(справочное)

Методика испытаний для поддержки многокомпонентности

А.1 Общие положения

В пункте 6.1.8 ИСО/МЭК 19784-1 приведено описание поддержки наличия нескольких компонентов, которую должна обеспечивать инфраструктура БиоАПИ для реализации архитектуры БиоАПИ. В данном описании указано, что функции, установленные в ИСО/МЭК 19784-1, поддерживают в биометрической системе динамическое выполнение и завершение нескольких одновременно работающих биометрических приложений, взаимодействующих с данной инфраструктурой БиоАПИ, и динамическую инсталляцию и деинсталляцию (и связанные с этим загрузку и выгрузку) нескольких ПБУ, взаимодействующих с данной Инфраструктурой БиоАПИ.

По причине отсуствия соответствующей методологии поддержки наличия нескольких компонентов, определенной в ИСО/МЭК 24709-1, как результата отсутствия решений по вопросу множественной обработки и/или многопоточности, тестовый случай поддержки наличия нескольких компонентов не может быть полноценно описан на языке тестовых утверждений.

В настоящем приложении приведены процедуры испытаний для поддержки наличия нескольких компонентов, обеспечиваемой инфраструктурой, которые рекомендуетсяо внедрить в КТС.

А.1.1 Основные положения

Следующие два случая должны быть внедрены в КТС в качестве основных процедур испытаний для проверки соответствия поддержки наличия нескольких компонентов:

(1) Роль ПИП/ИПУ маршрутизации для приложений и ПБУ

Роль ПИП/ИПУ маршрутизации значительно содействует инфраструктуре БиоАПИ для обеспечения поддержки наличия нескольких компонентов, поэто-

му испытание этого содействия должно быть одним из тестовых случаев. Роль ПИП/ИПУ маршрутизации для Инфраструктуры БиоАПИ заключается в следующем:

a) принимать вызов, осуществленный приложением, функции БиоАПИ и направлять его к конкретному ПБУ путем соответствующего вызова функции БиоИПУ, выбирая среди нескольких нужный ПБУ;

b) принимать возвращаемый код при вызове функции БиоИПУ, созданный ПБУ и направлять его к конкретному приложению путем соответствующего возврата при вызове функции БиоИПУ, выбирая нужное приложение из нескольких.

Минимальная конфигурация включает в себя два тестирующих приложения и два тестирующих ПБУ.

Примечание – Также ПИП/ИПУ маршрутизация необходима для инфраструктуры БиоАПИ для оповещений о событиях, исходящих от множества ПБУ, но, учитывая то, что испытание оповещений о событиях в настоящую версию ИСО/МЭК 24709-3 не включено, настоящее приложение на него не распространяется.

(2) Испытание, предполагающее реально существующую систему.

Вследствии того, что испытание поддержки наличия нескольких компонентов, включающих в себя лишь два тестирующих приложения и два тестирующих ПБУ, согласно перечислению (1), может оказаться неудовлетворительным, необходимо создать другой контрольный пример, который будет больше соответствовать реально существующим системам, в которых используются 10 приложений и 10 ПБУ.

А.2 Процедуры испытания

А.2.1 Роль ПИП/ИПУ маршрутизации для приложений и ПБУ

(1) Конфигурация испытания

Минимальная конфигурация, требуемая для испытания степени значимости ПИП/ИПУ маршрутизации инфраструктуры БиоАПИ, показана на рисунке А.1. Испытываемое приложение должно быть внедрено в качестве процессеа

и/или потока выполняемых задач, основанных на свойствах, предоставляемых операционной системе, в которой работает инфраструктура.

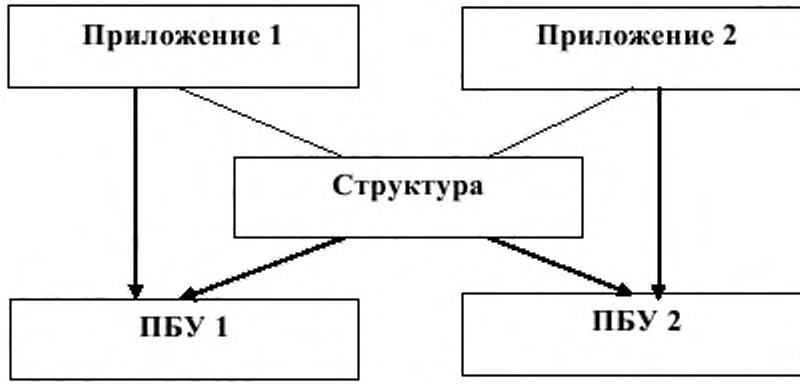

Рисунок А.1 – Конфигурация испытания

Комбинации приложений и ПБУ, необходимые для испытания данного свойства:

1) одно приложение с двумя ПБУ

2) два приложения с одним ПБУ, согласно в таблице А.1.

Таблица А.1 – Комбинации нескольких компонентов

Номер	Количество приложений	Количество ПБУ	Цель испытания
1	1	2	Испытать свойства ПИП/ИПУ маршрутизации инфраструктуры после осуществленного приложением вызова функции БиоАПИ
2	2	1	Испытать свойства ПИП/ИПУ маршрутизации ифраструктуры после возврата ПБУ от функции БиоАПИ

(2) Автомат состояний инфраструктуры

Согласно А.2, существует 11 возможных статусов инфраструктуры, которые могут изменяться в зависмости от статуса ПБУ в системе.

Таблица А.2 – Возможный автомат состояния инфраструктуры

Номер	Статус Инфраструктуры
1	Перед BioAPI_BSPLoad
2	В процессе BioAPI_BSPLoad
3	После BioAPI_BSPLoad (и перед BioAPI_BSPAttach)
4	В процессе BioAPI_BSPAttach
5	После BioAPI_BSPAttach (и перед BioAPI_Enroll)
6	В процессе BioAPI_Enroll
7	После BioAPI_Enroll (и перед BioAPI_Detach)
8	В процессе BioAPI_Detach
9	После BioAPI_Detach (и перед BioAPI_BSPUnload)
10	В процессе BioAPI_BSPUnload
11	После BioAPI_BSPUnload

(3) Подробные процедуры испытания

(а) одно приложение и два ПБУ

Согласно на рисунку А.2, все тестовые утверждения для BioAPI_Enroll и BioSPI_Enroll (8 испытаний) должны быть успешными;

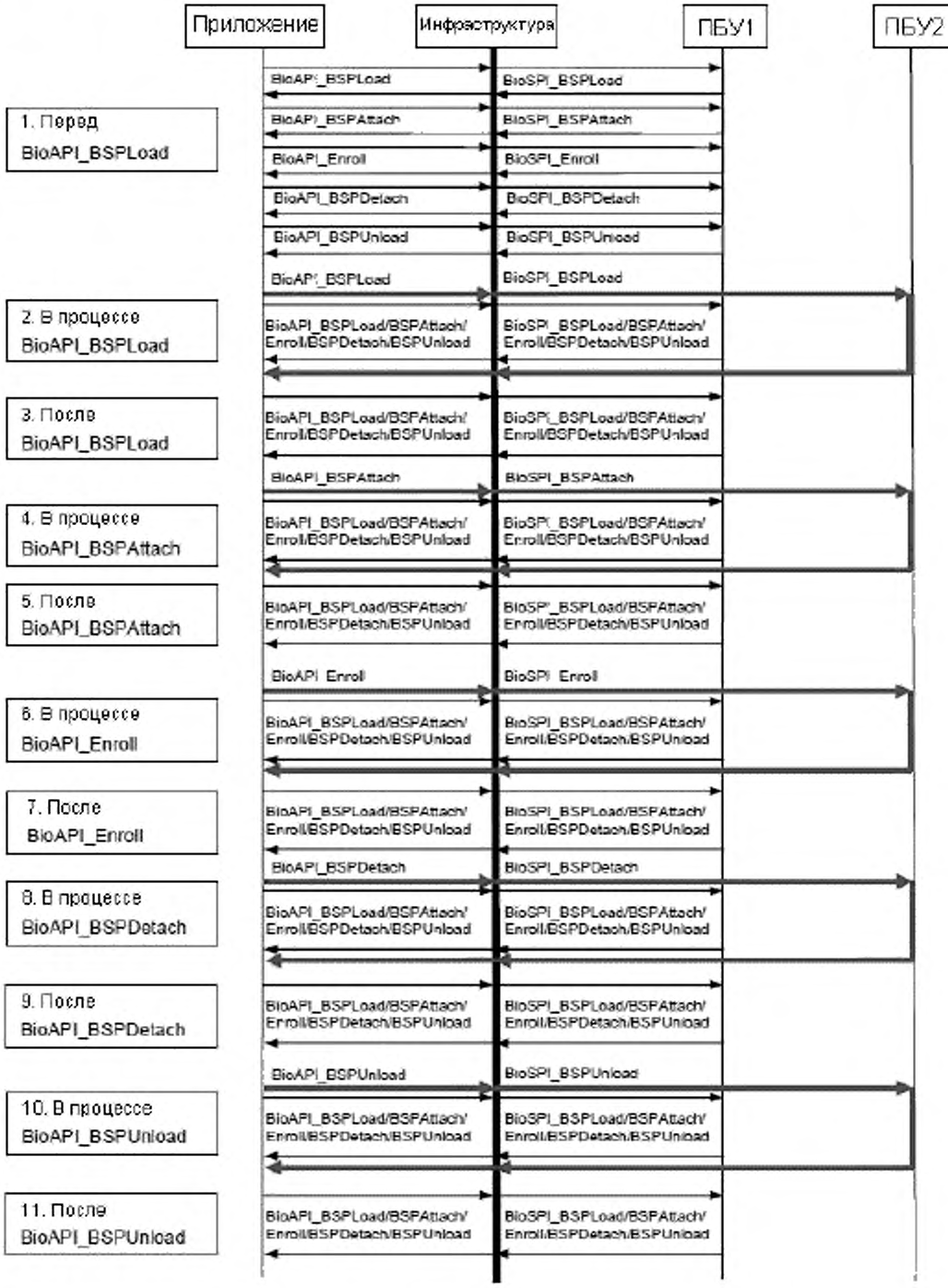

Рисунок А.2 – Последовательность испытания с участием одного приложения и двух ПБУ

(b) два приложения и один ПБУ

Аналогично перечислению (a) все тестовые утверждения для BioAPI_Enroll и BioSPI_Enroll (8 испытаний) должны оказаться успешными, согласно рисунку А.3.

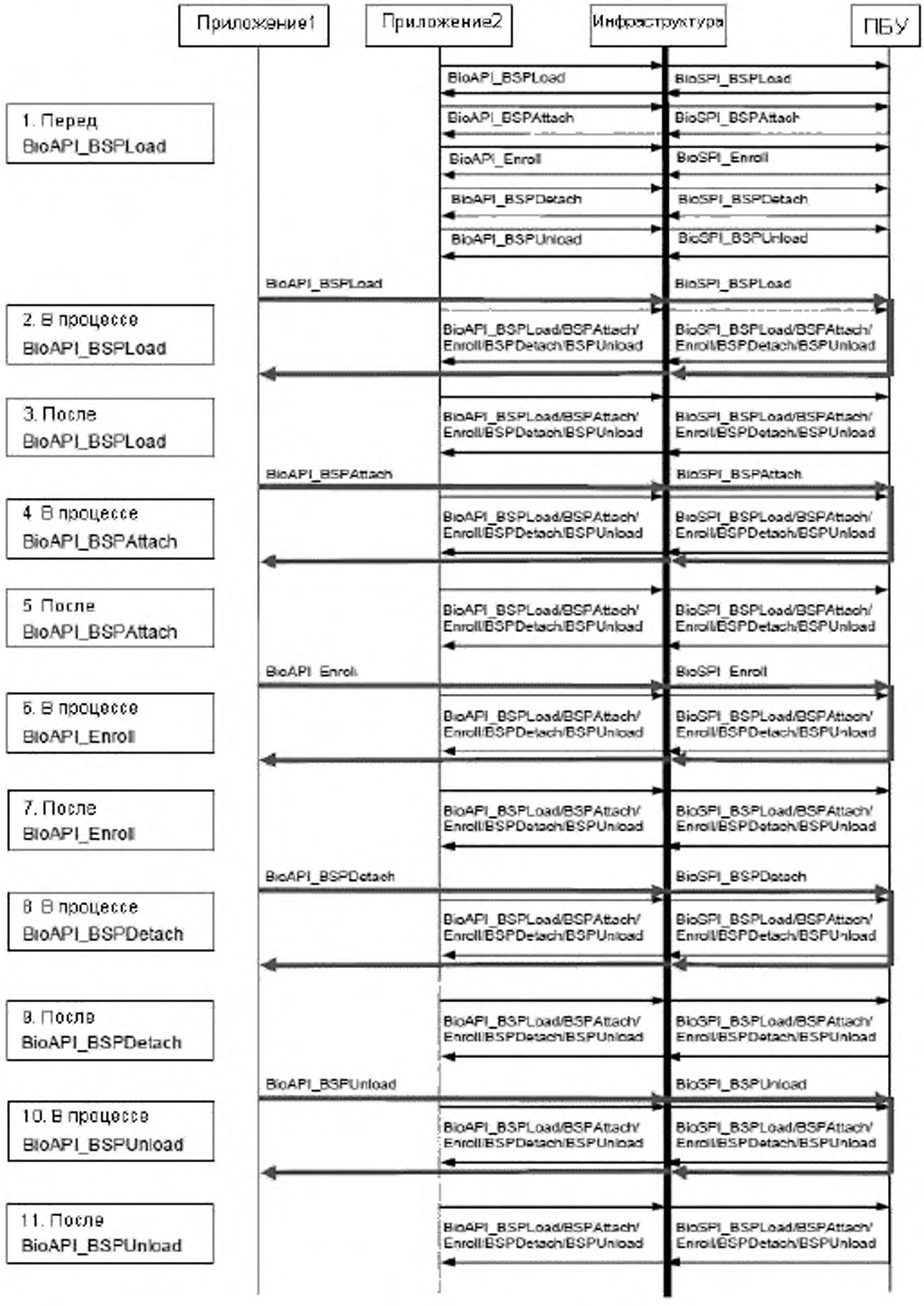

Рисунок А.3 – Последовательность испытания с двумя приложениями и одним ПБУ

Приложение ДА

(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации приведены в таблице ДА.1.

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО/МЭК 19784-1	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 19784-1–2007 «Автоматическая идентификация. Идентификация биометрическая. Биометрический программный интерфейс. Часть 1. Спецификация биометрического программного интерфейса»
ИСО/МЭК 24709-1:2007	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 24709-1–2009 «Автоматическая идентификация. Идентификация биометрическая. Испытания на соответствие биометрическому программному интерфейсу (БиоАПИ). Часть 1. Методы и процедуры»
Примечание - В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта: - IDT – идентичный стандарт.		

Библиография

[1] ISO/IEC 24709-2:2007 Information technology — Conformance testing for the biometric application programming interface (BioAPI) — Part 2: Test assertions for biometric service providers

УДК004.93'1:006.89 ОКС35.040 П85

Ключевые слова: информационные технологии, биометрия, испытания на соответствие биометрическому программному интерфейсу, тестовые утверждения, БиоАПИ

Подписано в печать 30.04.2014. Формат 60x84 1/8.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

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