
**Информационные технологии.
Обучение, образование и подготовка.
Менеджмент качества, обеспечение
качества и метрика.**

Часть 1.

Общий подход

Information technology — Learning, education and training — Quality management, assurance and metrics —

Part 1: General approach

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92735cfc-3319-4ac8-860b-8ca8dc161257/iso-iec-19796-1-2005>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер
ISO/IEC 19796-1:2005(R)

Отказ от ответственности при работе в PDF

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на интегрированные шрифты и они не будут установлены на компьютере, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe - торговый знак фирмы Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованные для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF были оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами-членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просьба проинформировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 19796-1:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92735cfc-3319-4ac8-860b-8ca8dc161257/iso-iec-19796-1-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92735cfc-3319-4ac8-860b-8ca8dc161257/iso-iec-19796-1-2005>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2005

Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO, которое должно быть получено после запроса о разрешении, направленного по адресу, приведенному ниже, или в комитет-член ISO в стране запрашивающей стороны.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Содержание

Страница

Предисловие	iv
Введение	v
1 Область применения	1
2 Термины и определения	1
3 Модель процесса	5
3.1 Дескриптивная модель	5
3.2 Эталонная структура для описания качества (RFDQ): модель процесса	7
3.2.1 Описание модели процесса	8
4 Соответствие.....	15
Приложение А (информативное) Пояснения по применению модели.....	16
Приложение В (информативное) Модель процесса DIN (DIN PAS 1032-1).....	19
Приложение С (информативное) Французский кодекс установившейся практики для электронного обучения (AFNOR Z76-001)	64
Приложение D (информативное) Эталонные критерии качества (RQC) DIN PAS 1032-1.....	87
Приложение E (информативное) Гармонизированная модель менеджмента качества для обучения, образования и подготовки: отображение CELTSC и RFDQ	111
Приложение F (информативное) Конкретные цели качества	116
Приложение G (информативное) Ссылки.....	121

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) и Международная электротехническая комиссия (IEC) создали специализированную систему всемирной стандартизации. Национальные организации, являющиеся комитетами-членами ISO или IEC, участвуют в разработке международных стандартов через технические комитеты, учрежденные соответствующей организацией для того, чтобы заниматься отдельными областями технической деятельности. Технические комитеты ISO и IEC сотрудничают в областях, представляющих взаимный интерес. Другие правительственные и неправительственные международные организации, сотрудничающие с ISO и IEC, также принимают участие в этой работе. В области информационной технологии ISO и IEC учредили совместный Технический комитет ISO/IEC STC1.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, приведенными в Директивах ISO/IEC, Часть 2.

Основная задача объединенного технического комитета состоит в подготовке международных стандартов. Проекты международных стандартов, одобренные совместным Техническим комитетом, рассылаются комитетам-членам на голосование. Публикация в качестве международного стандарта требует утверждения не менее чем 75 % национальных организаций, принимающих участие в голосовании.

Следует обратить внимание на то, что некоторые элементы настоящего международного стандарта могут быть объектом патентных прав. ISO и IEC не должна нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех таких патентных прав.

ISO 9000 был разработан Техническим комитетом ISO/TC 1, *Информационные технологии*, Подкомитетом SC 36, *Информационные технологии для обучения, образования и подготовки*.

ISO/IEC 19796 состоит из следующих частей, объединенных общим названием *Информационные технологии. Обучение, образование и подготовка. Менеджмент качества, обеспечение качества и метрика*:

— *Часть 1. Общий подход*

Три другие части будут разработаны:

— *Часть 2. Гармонизированная модель качества*

— *Часть 3. Эталонные методы и метрика (RMM)*

— *Часть 4. Передовая практика и руководство по реализации*

Введение

Эталонная Структура для Описания Подходов к обеспечению Качества (RFDQ) является структурой, предназначенной для описания, сравнения и анализа подходов к менеджменту качества и к обеспечению качества. Эти подходы могут отображаться в RFDQ. Поэтому эта структура не является моделью менеджмента качества и обеспечения качества – эта структура для описания подходов к обеспечению качества. Она служит для сравнения различных существующих стандартов и их гармонизации с целью создания общей модели качества. Для лучшего понимания стандарта в нескольких приложениях показаны образцы применения стандарта – эти приложения основаны на французском “Кодексе Установившейся Практики” и немецком DIN PAS 1032-1. Кроме того, включено приложение по Эталонным Критериям Качества (RQC). Эти критерии должны служить как эталонные критерии при анализе и оценке ресурсов и сценариев обучения. Эти критерии также не предназначены для самого подхода к оценке качества, они являются основой для сравнения различных подходов к обеспечению и оценке качества.

На следующем рис. показаны уровни подходов к обеспечению качества и связь RFDQ и RQC в существующих подходах

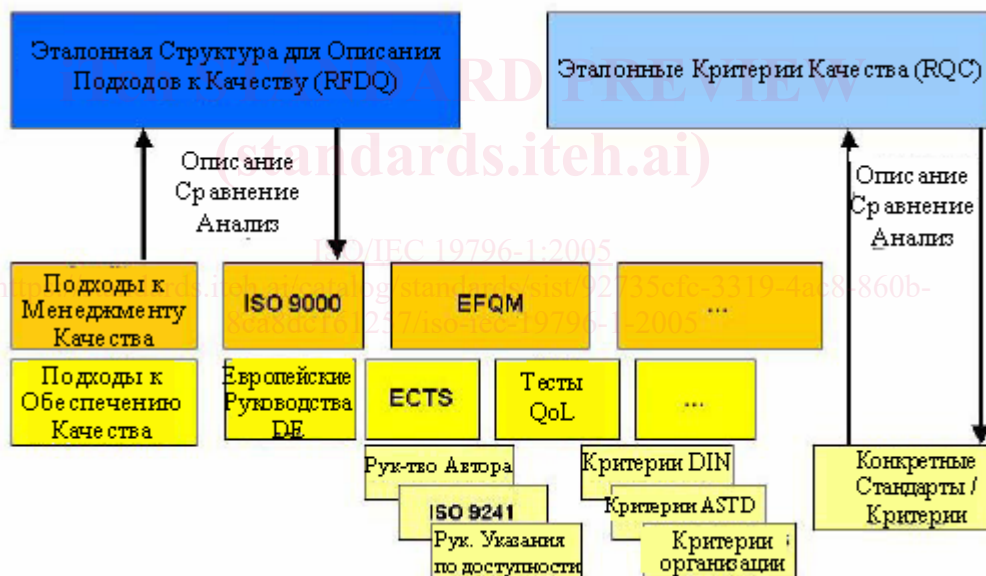


Рисунок 1 — Уровни подходов к обеспечению качества

На следующем рисунке показана роль моделей в процессе стандартизации.

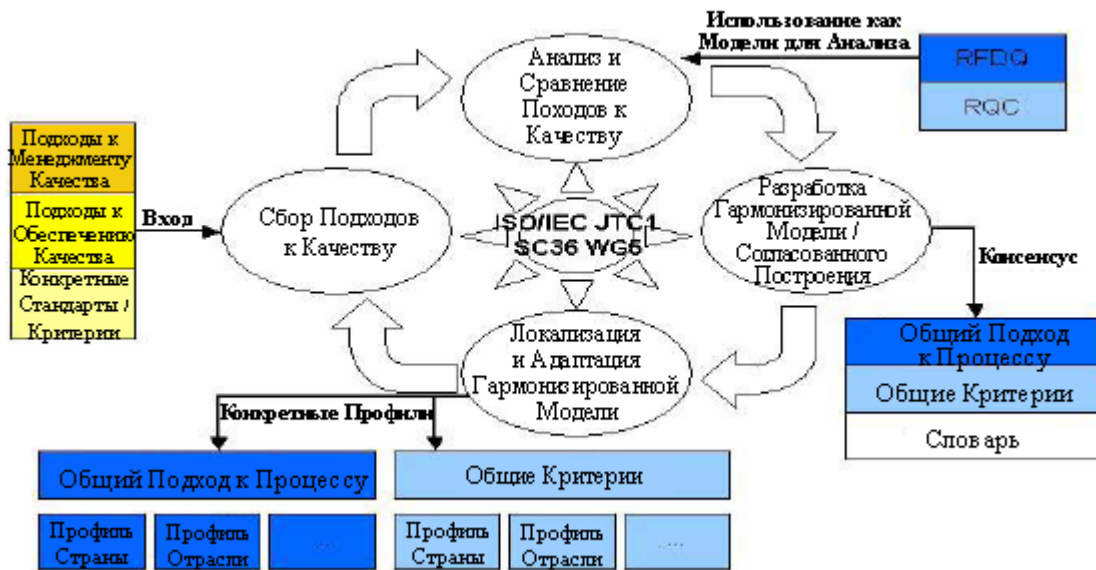


Рисунок 2 — Процесс стандартизации

В главе 3 описывается ориентированная на процесс структура для описания подходов к обеспечению качества (RFDQ).

В Приложении А (информативном) описывается использование RFDQ и применение классификаций для расширения модели процесса путем введения под-процессов.

В Приложении В (информативном) показывается полная немецкая модель процесса (DIN PAS 1032-1) в качестве примера того, как базовая модель может быть расширена.

В Приложении С (информативном) описывается использование модели, описанной во “Французском Кодексе Установившейся Практики при электронном обучении (e-Learning)” (AFNOR Z 76-001) в качестве второго образца применения стандарта.

В Приложении D (информативном) предоставляется список ссылок на критерии качества, которые могут быть включены в RFDQ для оценки и вычисления.

В Приложении E (информативном) описывается, как другие подходы к обеспечению качества могут отображаться в RFDQ. В частности, Китайская Модель CELTSC используется в качестве примера процедуры отображения.

В Приложении F (информативном) описывается применение модели для конкретных целей в области качества, например, для качества метаданных.

В Приложении G (информативном) даются ссылки на документы, используемые в целях пояснения.

Информационные технологии. Обучение, образование и подготовка. Менеджмент качества, обеспечение качества и метрика.

Часть 1. Общий подход

1 Область применения

Данная часть ISO/IEC 19796 предоставляет общую структуру для описания, точного определения и понимания критических свойств, характеристик и метрики качества. Эталонная Структура для Описания Подходов к обеспечению качества (RFDQ) является детально проработанной и широкой моделью процесса. Эта работа по стандартизации гармонизирует существующие концепции, технические требования, термины и определения по обучению, образованию и подготовке.

2 Термины и определения

В настоящем документе используются следующие термины и определения.

2.1
ASTD
Американское общество по Подготовке и Развитию
American Society for training and Development

2.2
CELTSC
Китайский Комитет по Стандартизации технологии электронного обучения
Chinese E-Learning Technology Standardization Committee

2.3
CWA
Соглашение Рабочей группы CEN
CEN Workshop Agreement

2.4
потребитель
customer
лицо или организация, например, ученик, родители ученика, образовательные институты и потенциальный работодатель, который прямо или косвенно потребляет продукт (занятия и подготовку)

2.5
качество данных
data quality
набор свойств, таких как уместность, точность, своевременность, аккуратность, доступность, доходчивость, сравнимость, согласованность, которые относятся к сбору, анализу, долговременному хранению, распространению и применению данных

2.6

DIN e.V.

Немецкий Институт Стандартов e.V.

Deutsches Institut für Normung e.V.

2.7

ECTS

Европейская Система Кредитных Переводов

European Credit Transfer System

2.8

EFQM

Европейская Организация по Менеджменту Качества

European Foundation for Quality Management

2.9

заинтересованная сторона

interested party

лицо или группа (например, работник, поставщик, партнер, инвестор, собственник, общество), чьи интересы затрагиваются эффективностью или достижениями при электронном обучении

2.10

процесс

process

совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Входы в процесс являются в основном выходами других процессов.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Процессы в организациях обычно планируются и выполняются в контролируемых условиях для добавления ценности.

ПРИМЕЧАНИЕ 3 Процесс, в котором соответствие результирующей продукции нельзя легко и экономично проверить, часто относят к "специальному процессу". (ISO 9000:2000)

2.11

продукция

product

результат процесса

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Существует четыре общие категории продукции:

- услуги (например, транспорт);
- программные средства (например, компьютерная программа, словарь);
- технические средства (например, механическая деталь двигателя);
- обработанные материалы (например, смазка).

Многие продукты содержат элементы, принадлежащие к различным общим категориям. Когда продукт называть услугой, программным средством, техническим средством или обработанным материалом зависит от доминантного элемента. [...]

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Услуга является результатом, по меньшей мере, одного действия, обязательно осуществленного при взаимодействии поставщика и потребителя, она, как правило, нематериальна. Предоставление услуги может включать, к примеру, следующее:

- деятельность, осуществленную на поставленном потребителем материальном продукте (например, автомобиль, нуждающийся в ремонте);

- деятельность, осуществленную на поставленном потребителем нематериальном продукте (например, заявление о доходах, необходимое для определения размера налога);
- предоставление нематериального продукта (например, информации в смысле передачи знаний);
- создание благоприятных условий для потребителей (например, в гостиницах и ресторанах).

Программное средство содержит информацию и обычно является нематериальным, может быть в форме подходов, операций или процедуры.

Техническое средство, как правило, является материальным и его количество выражается исчисляемой характеристикой. Обработанные материалы обычно являются материальными, и их количество выражается постоянной характеристикой. Технические средства и обработанные материалы часто называются товарами.

ПРИМЕЧАНИЕ 3 Обеспечение качества направлено, главным образом, на предполагаемую продукцию.

(ISO 9000:2000)

2.12

качество quality

способность совокупности присущих характеристик продукта, системы или процесса удовлетворить требования потребителя и других заинтересованных сторон. (ISO 9000:2000)

2.13

оценка качества quality assessment

совокупность мер, осуществляемых последовательно и систематически для гарантии того, что продукт соответствует требованиям установленной спецификации (EN 18000:1995)

2.14

обеспечение качества (QA) quality assurance (QA)

часть менеджмента качества, направленная на создание уверенности, что требования к качеству будут выполнены. (ISO 9000:2000)

2.15

управление качеством quality control

часть менеджмента качества, направленная на выполнение требований к качеству

(ISO 9000:2000)

2.16

улучшение качества quality improvement

часть менеджмента качества, направленная на повышение результативности и эффективности

(ISO 9000:2000)

2.17

менеджмент качества (QM) quality management (QM)

скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией в отношении качества

(ISO 9000:2000)

ПРИМЕЧАНИЕ Руководство и управление применительно к качеству обычно включает разработку политики в области качества и целей в области качества, планирование качества, управление качеством, обеспечение качества и улучшение качества.

(ISO 9000:2000)

2.18

**цели в области качества
quality objective**

цели, которых добиваются или к которым стремятся в области качества

ПРИМЕЧАНИЕ Цели в области качества должны базироваться на политике организации в области качества. Цели в области качества определяются в организации на различных уровнях.

(ISO 9000:2000)

2.19

**QoL
Качество на поточной линии
Quality on the line**

2.20

**планирование качества
quality planning**

часть менеджмента качества, направленная на установление целей в области качества и определяющая необходимый рабочий процесс и соответствующие ресурсы для достижения целей в области качества.

ПРИМЕЧАНИЕ Разработка планов по качеству может быть частью планирования качества.

(ISO 9000:2000)

2.21

**политика в области качества:
quality policy**

общие намерения и направление деятельности организации, связанное с качеством, официально сформулированные высшим руководством

ПРИМЕЧАНИЕ политика в области качества должна согласовываться с общей политикой организации и должна обеспечивать основу для установки целей в области качества.

(ISO 9000:2000)

2.22

**RFDQ
Эталонная Структура для Описания Подходов к Качеству
Reference Framework for the Description of Quality Approaches**

2.23

**RQC
Эталонные Критерии Качества
Reference Quality Criteria**

2.24

**SCORM
Эталонная Модель Объекта Контента для Совместного использования
Sharable Content Object Reference Model**

2.25

**услуга
service**

нематериальный продукт, который является результатом, по меньшей мере, одного действия, осуществляемого при взаимодействии поставщика и потребителя

ПРИМЕР Знания являются нематериальным продуктом, который может быть поставлен.

(ISO 9000:2000)

2.26**качество услуги (SQ)****service quality (SQ)**

общая совокупность явных и неявных характеристик, посредством которых услуга может соответствовать требованиям потребителя

2.27**Общий Менеджмент Качества (TQM)****Total Quality Management (TQM)**

подход к менеджменту организации, сконцентрированный на качестве, базирующийся на участии всех ее членов и преследующий цель долговременного успеха через удовлетворение потребителя и выгод для всех членов организации и общества

2.28**W3C****WWWWeb –Консорциум «Всемирной пайтины», сети****World Wide Web Consortium****3 Модель процесса**

В этом разделе описывается и детально прорабатывается эталонная структура посредством ссылок на ее модель процесса.

Модель процесса является структурой для описания, сравнения и анализа ориентированных на процесс подходов к обеспечению качества. Эта структура может использоваться как метамодель для подходов к менеджменту качества и к обеспечению качества. Это означает, что не делается никаких предположений и предписывающих требований.

Применение этой структуры можно описать следующим образом:

Сценарий 1: Описание подхода к качеству

Выбрать подход к менеджменту качества и обеспечению качества Q1.

Идентифицировать процессы, охватываемые Q1.

Описать Q1 в соответствии со структурой, используя категории описания.

Сценарий 2: Сравнение подходов к качеству

Выбрать подходы к менеджменту качества и обеспечению качества [Q1..Qn].

Идентифицировать процессы, охватываемые [Q1..Qn].

Описать [Q1..Qn] в соответствии со структурой, используя категории описания.

Определить метрику для сравнения [Q1..Qn].

Выполнить анализ и сравнение

Сценарий 3: Гармонизация подходов к качеству

Использовать Сценарий 2.

Объединить [Q1..Qn] в согласованную модель.

Важно отметить, что схема процесса, описанная в этом рабочем документе, должна использоваться как общая описательная структура. На втором шаге могут быть выработаны подходы и профили хорошей практики – эти профили могут содержать конкретные рекомендации, руководящие указания, процедуры или критерии. Во-вторых, схема процесса может расширяться и модифицироваться.

3.1 Дескриптивная модель

Дескриптивная модель показывает схему классификации и документирования для процессов качества. Она основана на CEN/ISSS CWA 14644¹. Этой схемой можно описать каждый процесс:

¹ CEN/ISSS CWA 14644 Обеспечение качества и Руководящие принципы. Брюссель, 2003.

Атрибут	Описание	Пример
ID	Уникальный идентификатор	ID1234
Категория	Главный процесс	Разработка курса
Название процесса	Название процесса	Выбор метода
Описание	Описание процесса	В этом процессе оцениваются и выбираются дидактическая концепция и методы
Связи	Связь с другими процессами	Перед выбором метода должен быть выполнен анализ целевой группы; FA.6
Под- процессы / Под- аспекты	Под- процессы / под- аспекты / задачи	Идентификация метода, альтернативы метода, присвоение приоритета методу
Цель	Цель процесса	Адекватный выбор одной или большего числа дидактических концепций
Метод	Методология для этого процесса	Выбор метода должен базироваться на целевой группе.
	Ссылки на руководящие указания / документы	Методы выбираются исходя из опыта учителей. См. Справочник руководящих принципов по методам
Результат	Ожидаемый результат процесса	Характеристики метода Документы
Действующие субъекты	Ответственные / участвующие субъекты	Дидактический проект команды
Метрика Критерии	Оценка и метрика для этого процесса	Каталог критериев 3.2.2-3.2.6
Стандарты	Используемые стандарты	DIN EN ISO 9241, IEEE 1484.12.1:2003 Метаданные объекта обучения
Аннотация/ Пример	Дополнительная информация, Примеры применения	

Таблица 1: Дескриптивная модель для подходов к качеству

3.2 Эталонная структура для описания качества (RFDQ): модель процесса

В этом разделе структура процесса описывается в формате, объясненном в 3.1. Модель процесса включает соответствующие процессы в рамках жизненного цикла информационных и коммуникационных систем для обучения, образования и подготовки. Модель процесса разделена на семь частей. Под- процессы включены со ссылкой на классификацию процессов – примеры применения классификации показаны в Приложениях В и С.

ID	Категория	Под- процессы
NA	Анализ потребности	Классификация
FA	Анализ структуры	Классификация
CD	Концепция / Проект	Классификация
DP	Разработка / Изготовление	Классификация
IM	Реализация	Классификация
LP	Процесс обучения	Классификация
EO	Оценка/ Оптимизация	Классификация

Таблица 2 — Модель процесса RFDQ

В каждой части описываются существенные процессы. Для выбранных процессов включены примеры того, как эталонная модель может использоваться; эти примеры написаны курсивом.

Применение модели процесса показывается с использованием классификации процессов из DIN PAS 1032-1, которые полностью перечислены в Приложении В.

[ISO/IEC 19796-1:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92735cfc-3319-4ac8-860b-8ca8dc161257/iso-iec-19796-1-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92735cfc-3319-4ac8-860b-8ca8dc161257/iso-iec-19796-1-2005>

ISO/IEC 19796-1:2005(R)

3.2.1 Описание модели процесса

В этом разделе описывается модель процесса, включая примеры применения каждой категории схемы описания.

3.2.1.1 Анализ потребностей

ID	Категория	Процесс	Описание	Связь
NA		Анализ потребностей	Идентификация и описание требований, спроса и ограничений образовательного проекта	
Под- процессы / Под- аспекты		NA.1 Инициирование NA.2 Идентификация заинтересованных сторон NA.3 Определение целей NA.4 Анализ спроса		
Цель		Описать потребности и спрос, которые будут учтены в образовательном проекте		
Метод		<i>Создание функции качества</i>		
Результат		Документирование требуемых показателей, целей, потребности и требований в образовательном проекте		
Действующие субъекты		<i>Руководитель проекта; специалисты, ученики, спонсоры</i>		
Метрика / Критерии		<i>Указатели</i>		
Стандарты		<i>ISO 9000:2000</i>		
Аннотация / Пример				

3.2.1.2 Анализ структуры

ID	Категория	Процесс	Описание	Связь
FA		Анализ структуры	Идентификация структуры и контекста образовательного процесса	NA, CD
Под- процессы / Под- аспекты		FA.1 Анализ внешнего контекста FA.2 Анализ кадровых ресурсов FA.3 Анализ целевых групп FA.4 Анализ институционального и организационного контекста FA.5 Планирование графика работ и бюджета FA.6 Анализ внешних условий		
Цель		Описать соответствующие факторы для образовательного проекта		
Метод		<i>Методы эмпирического социального исследования; методы в юридическом и экономическом исследовании и анализе</i>		
Результат		Документирование и подтверждение соответствующих параметров		
Действующие субъекты		<i>Руководитель проекта; специалисты</i>		
Метрика / Критерии		<i>Проверка правдоподобия; консультации дополнительных экспертов</i>		
Стандарты				
Аннотация / Пример				