ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-3— 2009

Информационная технология

ОЦЕНКА ПРОЦЕССА

Часть 3

Руководство по проведению оценки

ISO/IEC 15504-3:2004
Information technology — Process assessment — Part 3: Guidance on performing an assessment (IDT)

Издание официальное

БЗ 3—2009/62

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Государственный научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт «ТЕСТ» (ФГУП ГосНИИ «ТЕСТ») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 22 «Информационные технологии»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 декабря 2009 г. № 635-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО/МЭК 15504-3:2004 «Информационная технология. Оценка процесса. Часть 3. Руководство по проведению оценки» (ISO/IEC 15504-3:2004 «Information technology — Process assessment — Part 3: Guidance on performing an assessment»).

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2010

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

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 1
4 Обзор оценки процессов . . . 1
4.1 Введение . . . 1
4.2 Процесс оценки . . . 2
4.3 Схема измерения возможностей процесса . . . 2
4.4 Базовая модель процесса . . . 2
4.5 Модель оценки процесса . . . 2
4.6 Инструменты оценки . . . 3
4.7 Компетентность команды оценки . . . 3
4.8 Подходы к оценке . . . 3
4.9 Факторы успеха при оценке процесса . . . 3
5 Руководство по требованиям к проведению оценки . . . 4
5.1 Общие положения . . . 4
5.2 Виды деятельности в процессе оценки . . . 4
5.3 Роли и ответственности . . . 7
5.4 Определение начального входа оценки . . . 8
5.5 Регистрация выхода оценки . . . 10
5.6 Выбор документированного процесса оценки . . . 11
6 Схема измерения возможностей процесса . . . 11
6.1 Уровень 0. Неполный процесс . . . 11
6.2 Уровень 1. Осуществленный процесс . . . 12
6.3 Уровень 2. Управляемый процесс . . . 13
6.4 Уровень 3. Установленный процесс . . . 15
6.5 Уровень 4. Предсказуемый процесс . . . 17
6.6 Уровень 5. Оптимизирующий процесс . . . 19
6.7 Рейтинг атрибутов процессов . . . 21
6.8 Модель уровней возможностей процессов . . . 22
7 Базовые модели процесса . . . 23
7.1 Интерпретация требований к базовым моделям процессов . . . 23
7.2 Выбор базовых моделей процессов . . . 25
8 Модели оценки процессов . . . 26
8.1 Интерпретация требований к модели оценки процесса . . . 26
8.2 Выбор модели оценки процесса . . . 28
9 Выбор и использование инструментов оценки . . . 30
10 Руководство по компетентности оценщиков . . . 32
10.1 Обзор . . . 32
10.2 Приобретение и поддерживание компетентности . . . 32
11 Руководство по подтверждению соответствия . . . 33
11.1 Подтверждение соответствия базовых моделей процесса . . . 33
11.2 Подтверждение соответствия моделей оценки процесса . . . 33
11.3 Подтверждение соответствия оценок процесса . . . 34
Приложение А (справочное) Пример документированного процесса оценки . . . 35
Приложение В (справочное) Руководство по индикаторам . . . 39
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации . . . 41
Библиография . . . 41

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационная технология

ОЦЕНКА ПРОЦЕССА

Часть 3

Руководство по проведению оценки

Information technology. Process assessment. Part 3.
Guidance on performing an assessment

Дата введения — 2010 — 09 — 01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает руководство по обеспечению минимального набора требований для проведения оценки, содержащихся в ИСО/МЭК 15504-2.

В стандарте приведены: обзор оценки процессов и интерпретация требований посредством предоставления руководства относительно:

a) осуществления оценки;

b) схемы измерения возможностей процесса;

c) базовых моделей процессов и моделей оценки процессов;

d) выбора и использования инструментов оценки;

e) компетентности оценщиков;

f) подтверждения соответствия.

В настоящем стандарте использована схема: текст в рамке повторяет текст из ИСО/МЭК 15504-2, а последующий текст представляет собой руководство по применению приведенных нормативных требований ИСО/МЭК 15504-2.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ИСО/МЭК 15504-1:2004 Информационная технология. Оценивание процесса. Часть 1. Основные понятия и словарь (ISO/IEC 15504-1:2004, Information technology — Process assessment — Part 1: Concepts and vocabulary)

ИСО/МЭК 15504-2:2003 Информационная технология. Оценивание процесса. Часть 2. Проведение оценки (ISO/IEC 15504-2:2003, Information technology — Process assessment — Part 2: Performing an assessment)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины, определенные в ИСО/МЭК 15504-1.

4 Обзор оценки процессов

4.1 Введение

Оценка процесса необходима для понимания возможностей текущих процессов подразделений организации. Оценка процесса может охватывать все или некоторое подмножество процессов (управление проектом, разработка, сопровождение, управление конфигурацией), используемых организацией.

Издание официальное

Оценка процесса выполняется одним или несколькими оценщиками, один из которых (компетентный оценщик) отвечает за обеспечение соответствия оценки требованиям ИСО/МЭК 15504-2.

Оценка процессов подразделения организации осуществляется с использованием модели оценки процесса, основанной на базовой модели процесса (например, ИСО/МЭК 12207:1995/Доп. 1:2002). Базовая модель процесса описывает процессы в терминах назначения и выходов. Модель оценки процесса предоставляет подробные индикаторы, необходимые для оценки достижения атрибутов процесса.

Имеется набор из девяти атрибутов процесса, применимых к любым процессам, характеризующих возможности реализованного процесса и определенных в ИСО/МЭК 15504-2.

Атрибуты процесса сгруппированы по уровням возможностей, которые определяют упорядоченную шкалу возможностей процесса и указывают рациональный способ реализации каждого отдельного процесса. Каждый атрибут процесса представляет собой измеряемую характеристику, которая поддерживает достижение цели процесса и вносит вклад в удовлетворение бизнес-целей организации.

Основной выход оценки состоит из рейтингов, до девяти включительно, атрибутов каждого оцененного процесса (называемых профилем процесса).

4.2 Процесс оценки

Оценка должна быть проведена в соответствии с документированным процессом, удовлетворяющим назначению оценки. Ключевые элементы документированного процесса оценки тесно связаны с требованиями к проведению оценки, определенными в разделе 4 ИСО/МЭК 15504-2. Краткий обзор этих элементов приведен в следующем подразделе. Более подробная интерпретация деятельности по проведению оценки содержится в разделе 5. Однако данное руководство не представляет полный документированный процесс оценки. Оно лишь обеспечивает интерпретацию требований ИСО/МЭК 15504-2 и указывает исходную позицию для выбора или создания документированного процесса оценки.

Документированный процесс оценки является набором инструкций по проведению оценки. Он направлен на следующие составляющие проведения оценки:

- определение входов оценки, таких как назначение, область применения, ограничения и идентификация соответствующей модели оценки процесса, которая должна быть использована;
- определение ключевых ролей и ответственностей;
- предоставление руководства по планированию, сбору и проверке данных, созданию рейтинга атрибутов процесса и написанию отчета о результатах оценки;
- протоколирование выходов оценки.

Раздел 5 содержит руководство относительно требований к процессу оценки, а подраздел 11.3 содержит руководство по подтверждению оценок процессов. В приложении А приведен пример документированного процесса оценки.

4.3 Схема измерения возможностей процесса

Схема измерения определяет шеститочечную упорядоченную шкалу рейтингов возрастающих возможностей процессов: от процесса, который не может достичь своего назначения (уровень 0 возможностей процесса), до процесса, который оптимизирует свое осуществление (уровень 5 возможностей процесса). Каждый процесс имеет набор рейтингов атрибутов, образующий профиль процесса. Рейтинги атрибутов процесса выражают с помощью шкалы атрибутов процесса, определенной в ИСО/МЭК 15504-2. Модель уровней возможностей процессов описана в терминах рейтингов атрибутов процесса, которые должны быть обеспечены для достижения конкретного уровня. В разделе 6 дано руководство по схеме измерения возможностей процесса.

4.4 Базовая модель процесса

Базовая модель процесса описывает набор из одного или нескольких процессов в терминах назначения и ожидаемых выходов.

Назначение описывает цели высокого уровня, которых должен достичь процесс, а соответствующие выходы представляют собой ожидаемые результаты успешной постановки процесса. Утверждения о назначении вместе с выходами определяют, что должно быть достигнуто, но не предписывают, как процесс должен достичь своих целей. В разделе 7 приведено руководство по базовым моделям процессов, а в подразделе 11.1 — руководство по подтверждению их соответствия или согласованности.

Базовые модели процессов приведены ИСО/МЭК 12207:1995/Доп. 1:2002, приложение F, а также в ИСО/МЭК 15288.

4.5 Модель оценки процесса

Согласно настоящему стандарту модель оценки процесса — такая модель, которая удовлетворяет требованиям, определенным в ИСО/МЭК 15504-2. Соответствующая модель оценки процесса:

- пригодна для целей оценки процесса;

- ее необходимые элементы отображаются в процессы, описанные в выбранной(ых) соответствующей(их) базовой(ых) модели(ях) процесса, и в атрибуты процесса, определенные в ИСО/МЭК 15504-2;

- основана на наборе индикаторов, используемых при оценке для сбора информации о процессах и их атрибутах;

- имеет формальный и проверяемый метод для выражения информации, собранной с использованием модели оценки процесса, в виде рейтингов атрибутов процесса, как определено в ИСО/МЭК 15504-2.

В разделе 8 приведено руководство по моделям оценки процессов, а в подразделе 11.2 — руководство по подтверждению их соответствия. Модель в ИСО/МЭК 15504-5 представляет собой пример модели оценки процесса, основанной на базовой модели процесса, определенной в ИСО/МЭК 12207:1995/Доп. 1:2002.

4.6 Инструменты оценки

При любой оценке необходимо собрать данные, записать их, сохранить, упорядочить, обработать, проанализировать, получить обратно из мест хранения и представить. Это может быть обеспечено различными инструментами. При некоторых оценках поддерживающие инструменты могут быть основаны на бумажном носителе (формы, вопросники, проверочные листы и т. п.). В некоторых случаях объем и сложность информации оценки могут потребовать использования поддерживающих инструментов, основанных на компьютерной технологии.

Независимо от формы представления поддерживающие инструменты предназначены:

- для помощи оценщику при проведении оценки согласованным и проверяемым способом, уменьшающим субъективность и вносящим вклад в достижение проверяемых, полезных и сравнимых результатов оценки;

- для более эффективного проведения оценки.

Для достижения этих целей оценщикам с помощью поддерживающих инструментов должна быть обеспечена доступность модели оценки процесса и ее индикаторов.

В разделе 9 приведено руководство по выбору и использованию инструментов оценки.

4.7 Компетентность команды оценки

Оценку должны проводить лица:

- с адекватным сочетанием образования, тренировок и опыта в соответствующих процессах;

- имеющие доступ к необходимым документированным руководствам по проведению определенной деятельности по оценке;

- компетентные в использовании выбранных для поддержки оценки инструментов.

Компетентность членов команды оценки должна быть проверена компетентным оценщиком до распределения ролей и ответственностей при проведении оценки.

Компетентность компетентного оценщика должна быть проверена заказчиком.

В разделе 10 приведено руководство по компетентности оценщиков.

4.8 Подходы к оценке

4.8.1 Самооценка

Самооценка проводится организацией для оценки возможностей собственного процесса. Заказчик оценки, как правило, является внутренним относительно организации, как и члены команды оценки.

4.8.2 Независимая оценка

Независимая оценка проводится командой оценки, члены которой независимы от оцениваемого подразделения организации. Независимая оценка может проводиться, например, организацией в своих собственных интересах как независимая проверка того, что ее программа оценки функционирует надлежащим образом; в этом случае заказчик оценки относится к той же самой организации, но необязательно к оцениваемому подразделению.

Заказчик оценки может быть внешним по отношению к оцениваемому подразделению организации, таким как получатель, желающий иметь независимое определение возможностей процесса. Однако степень независимости может варьироваться в соответствии с назначением, областью применения и контекстом оценки.

В случае внешнего заказчика оценки должно быть принято взаимное соглашение между заказчиком оценки и оцениваемой организацией.

4.9 Факторы успеха при оценке процесса

Для успешной оценки процесса существенны следующие факторы.

4.9.1 Обязательства

Обязательства заказчика существенны для гарантии того, что будут достигнуты цели оценки. Эти обязательства требуют, чтобы необходимые ресурсы, время и персонал были доступны для проведения оценки. Для перехода к оценке компетентный оценщик должен подтвердить обязательства заказчика.

4.9.2 Мотивация

Позиция руководства организации имеет существенное влияние на выход оценки. Следовательно, руководству организации необходимо мотивировать участников быть открытыми и конструктивными. Оценка процесса сфокусирована на процессе, а не на его выполнении членами подразделения организации. Задача состоит в том, чтобы сделать процесс более эффективным в обеспечении определенных бизнес-целей, а не в том, чтобы возложить вину на отдельных лиц. Обеспечение обратной связи и поддержание атмосферы, которая поощряет открытую дискуссию о предварительных результатах оценки, помогают гарантировать, что выход оценки будет значимым для подразделения организации. Организации следует понимать, что участники являются главным источником соответствующего опыта и знаний о процессе и что они положительно относятся к идентификации потенциальных слабостей.

4.9.3 Конфиденциальность

Уважение к конфиденциальности источников информации и документации, собранной в ходе оценки, существенно для секретности этой информации. При интервьюировании или обсуждении должно быть уделено внимание гарантиям того, чтобы участники не чувствовали угрозы и не имели сомнений относительно конфиденциальности. Некоторая предоставленная информация может быть собственностью подразделения организации. Следовательно, важно обеспечить адекватный контроль за работой с такой информацией.

4.9.4 Уместность

Члены подразделения организации должны быть уверены, что оценка прямо или косвенно принесет им некоторую пользу.

4.9.5 Доверительность

Заказчик, руководство и штат подразделения организации должны быть уверены, что оценка принесет объективные и представительные в области оценки результаты. Важно, чтобы все стороны могли быть уверены в том, что оценщики обладают адекватным опытом проведения оценки, достаточно беспристрастны и имеют адекватное для проведение оценки понимание подразделения организации и его деятельности.

5 Руководство по требованиям к проведению оценки

5.1 Общие положения

Определенные в ИСО/МЭК 15504-2 требования к проведению оценки направлены на достижение большей степени единообразия в подходах к оценке процессов, чтобы максимизировать надежность разных подходов и обеспечить некоторую степень сравнимости результатов разных оценок. Допускается проверять требования до и в ходе проведения оценки, что позволит предпринимать корректирующие действия.

5.2 Виды деятельности в процессе оценки

Оценка должна проводиться в соответствии с документированным процессом, который позволяет удовлетворить назначение оценки.

[ИСО/МЭК 15504-2, 4.2.1]

Данный раздел направлен на удовлетворение двух различных требований оценки процесса:

- документированный процесс оценки должен быть способен удовлетворить назначению оценки;
- оценка должна проводиться в соответствии с документированным процессом оценки.

Назначение оценки определено как один из выходов оценки [ИСО/МЭК 15504-2, 4.4.2 b)]; в данной серии стандартов назначение оценки определено как «утверждение, являющееся частью входа оценки, определяющее основания для проведения оценки».

Документированный процесс оценки обеспечивает повторяемость подхода к оценке. В подразделе 5.6 приведено руководство по выбору документированного процесса оценки.

5.2.1 Планирование

Документированный процесс оценки должен содержать, как минимум, следующие действия:

*a) **Планирование** — план оценки должен быть разработан, документирован и должен включать в себя, как минимум, следующее:*

1) необходимые входные данные, определенные в настоящем стандарте;

2) действия, которые должны быть выполнены при проведении оценки;

3) ресурсы и график выполнения этих действий;

4) идентифицированные и определенные ответственности участников оценки;

5) критерий для подтверждения того, что выполнены требования настоящего стандарта;

6) описание запланированных выходов оценки.

[ИСО/МЭК 15504-2, 4.2.2, перечисление a)]

Деятельность, которая должна быть осуществлена, определяется выбранным документированным процессом оценки, привязанным по мере необходимости.

Ресурсы и график в значительной степени зависят от информации, содержащейся во входе оценки, а именно, области и назначении оценки. До планирования эту информацию следует тщательно изучить. Потребности во времени и ресурсах могут изменяться в ходе деятельности по оценке процесса. В числе планируемых видов деятельности должны быть мониторинг и корректирующие действия для поддержания графика и ресурсов.

В первой версии плана может отсутствовать или быть неполной некоторая информация (например, идентификация всех участников). По мере развития деятельности по оценке процесса план должен обновляться необходимой информацией.

В разделе 11 приведено руководство по критериям для проверки выполнения требований настоящего стандарта.

Должен быть идентифицирован и кратко описан выход оценки, который будет предоставлен заказчику оценки. Минимальным требуемым выходом является протокол оценки. Любая необходимая дополнительная информация [указанная в ИСО/МЭК 15504-2, 4.5.2, перечисление f)] должна быть определена в плане.

5.2.2 Сбор данных

*b) **Сбор данных** — данные, необходимые для оценки процессов в области оценки [см. 4.4.2, перечисление c)], и дополнительная информация [см. 4.4.2, перечисление j)] должны быть собраны систематическим способом с учетом, как минимум, следующего:*

1) стратегия и технология для выбора, сбора, анализа данных и обоснования рейтингов должны быть точно идентифицированы и продемонстрированы;

2) должно быть установлено соответствие между процессами подразделения организации, специфицированными в области оценки, и элементами в модели оценки процесса;

3) каждый процесс, идентифицированный в области оценки, должен быть оценен на основании объективных свидетельств;

4) объективные свидетельства, собранные для каждого атрибута каждого оцениваемого процесса, должны быть достаточными для удовлетворения назначения и области оценки;

5) идентификация собранных объективных свидетельств должна быть документирована и сохранена для обеспечения основы верификации рейтингов.

[ИСО/МЭК 15504-2, 4.2.2, перечисление b)]

Сбор данных может быть осуществлен различными способами, такими как интервью, вопросники, обсуждения и обзор артефактов. До начала сбора данных процессы подразделения организации должны быть отображены в процессы, определенные в модели оценки процесса.

Механизм выбора образцов должен гарантировать, что выбранные процессы пригодны для назначения оценки. Информация об образцах и обоснование должны быть сохранены.

Собранная информация может быть организована как часть механизма мониторинга или отчетности, используемого в одном или нескольких проектах. Альтернативно сбор информации может осуществляться автоматически или полуавтоматически с помощью поддерживающих инструментов. Инструменты могут быть использованы непрерывно по всему жизненному циклу, например в определенных контрольных точках для измерения соответствия процессу, прогресса в улучшении процесса или для сбора информации, облегчающей последующую оценку.

5.2.3 Валидация данных

*c) **Валидация данных** — следует провести валидацию собранных данных в целях:*

1) подтверждения того, что собранные свидетельства объективны;

2) обеспечения того, что объективные свидетельства достаточны и представительны для охвата области и назначения оценки;

3) обеспечения того, что данные в целом согласованы.

[ИСО/МЭК 15504-2, 4.2.2, перечисление c)]

Собранные данные должны быть аккуратно представлены для оценки процессов. Валидация этих данных должна включать в себя оценку того, достаточно ли представителен для оценки процессов выбранный объем образцов.

Для обеспечения валидации данных полезны следующие методы:

- сравнение результатов с результатами предыдущих оценок того же самого подразделения организации;
- просмотр согласованности между связанными или взаимодействующими процессами;
- заседания по предварительным результатам с целью обеспечить обратную связь с подразделением организации.

Некоторая валидация данных может быть проведена в фазе сбора данных по мере их сбора и оценки.

Если валидация не может быть обеспечена, то это обстоятельство должно быть явно отмечено в выходе оценки процесса совместно с анализом рисков, связанных с потенциальным отсутствием валидности результатов.

5.2.4 Присвоение рейтингов атрибутов процесса

*d) **Присвоение рейтингов атрибутов процесса** — для каждого атрибута процесса должен быть установлен рейтинг на основании проверенных данных:*

1) набор рейтингов атрибутов процесса должен быть документирован как профиль процесса для конкретного подразделения организации;

2) с целью обеспечить основу для повторяемости оценок при проведении оценки для обоснования мнений оценщиков о рейтингах атрибутов процесса должен быть использован определенный набор индикаторов оценки в модели оценки процесса;

3) должен быть документирован процесс принятия решений, используемый для мнения о рейтинге;

4) должна быть обеспечена прослеживаемость между рейтингом атрибута и объективными свидетельствами, использованными при определении этого рейтинга;

5) для каждого оцененного атрибута процесса должна быть документирована взаимосвязь между индикаторами и объективными свидетельствами.

[ИСО/МЭК 15504-2, 4.2.2, перечисление d)]

Рейтинг в существенной мере основан на мнении оценщика и на проверенных объективных свидетельствах. Оценщик должен также принимать во внимание назначение и контекст оценки. Когда элементы рейтинга используемой модели оценки процесса отличаются от атрибутов процесса (по ИСО/МЭК 15504-2, раздел 5), то этот рейтинг должен быть преобразован в соответствии с методами, определенными в модели оценки процесса (см. 8.1.3).

Рейтинги атрибутов должны быть проверены и запротоколированы и должны гарантировать, что каждый протокол рейтинга может быть однозначно идентифицирован и прослежен до процесса, к которому он относится. Рейтинг присваивают каждому атрибуту процесса, а набор рейтингов атрибутов процесса представляет собой профиль процесса оцениваемого подразделения организации. Каждому атрибуту процесса рейтинг присваивают на основе проверенных объективных свидетельств, собранных с помощью индикаторов оценки, представленных в модели оценки процесса.

При определении рейтинга каждого оцениваемого атрибута желательно максимальное согласие между оценщиками. Если согласие не единодушное, то должны быть установлены правила для процесса принятия решения (например, консенсус, принятие большинством голосов и т. п.). Правила согласования должны быть запротоколированы.

Профиль процесса должен быть представлен в форме(ах), допускающей(их) непосредственную интерпретацию смысла и значения. Требования к построению модели оценки процесса гарантируют, что индикаторы прослеживаемы до утверждений о назначении и выходе процесса в базовой модели процесса и до атрибутов процесса по ИСО/МЭК 15504-2, раздел 5. В этом разделе содержится требование дальнейшей прослеживаемости между рейтингами атрибутов и использованными объективными свидетельствами с целью определить мнения оценщиков и обеспечить основу для повторяемости. Таким образом, при верификации или повторении рейтинга третьей стороной могут быть прослежены все свидетельства, связанные с рейтингом атрибутов, и, предположительно, достигнуты те же самые результаты. Более того, для облегчения такой прослеживаемости и обеспечения уверенности в правомерности присутствия индикаторов требуется, чтобы для каждого атрибута были запротоколированы связи между индикаторами и объективными свидетельствами.

5.2.5 Составление отчета

*e) **Составление отчета** — результаты оценки, включая, как минимум, выходы, специфицированные в 4.5, должны быть документированы и представлены в отчете заказчику оценки или его уполномоченному представителю.*

[ИСО/МЭК 15504-2, 4.2.2, перечисление e)]

Отчет о результатах оценки может быть представлен в форме презентации для внутренней оценки или в форме подробного отчета для независимой внешней оценки. Дополнительно могут быть подготовлены, в зависимости от назначения оценки и при проведении одновременно с оценкой дополнительного анализа, другие обнаруженные факты или предлагаемый план действий. Эти результаты могут быть представлены в абсолютных или относительных терминах, в сравнении с результатами предыдущей оценки, с бизнес-потребностями, с эталонными данными и т. п.

Результаты оценки, как правило, используют в качестве основы для разработки плана улучшения или определения возможностей и соответствующих рисков. Соответствующее руководство приведено в ИСО/МЭК 15504-4.

5.3 Роли и ответственности

5.3.1 Ответственность заказчика

Заказчик оценки должен:

a) проверить, что лицо, несущее ответственность за соответствие оценки, представляет собой компетентного оценщика;

b) обеспечить доступность ресурсов, необходимых для проведения оценки;

c) обеспечить доступ команды оценки к требуемым ресурсам.

[ИСО/МЭК 15504-2, 4.3.1]

Заказчик должен нести ответственность и иметь полномочия обеспечить доступность адекватных ресурсов и компетенции для проведения соответствующей оценки. Примерами ресурсов, к которым требуется доступ команды оценки, могут быть ключевые лица для интервьюирования, инфраструктура, необходимая при проведении оценки, артефакты, которые должны быть проверены. Несмотря на то, что конкретная ответственность непосредственно не возложена на руководство подразделения организации, его согласие и мотивация очень важны. Это, в частности, справедливо, когда заказчик не является членом руководства подразделения организации.

5.3.2 Ответственность компетентного оценщика

Компетентный оценщик должен:

a) подтвердить обязательства заказчика по проведению оценки;

b) обеспечить проведение оценки в соответствии с требованиями настоящего стандарта;

c) обеспечить ознакомление участников оценки с назначением, областью и подходами оценки;

d) обеспечить, чтобы все члены команды оценки имели знания и опыт, соответствующие их ролям;

e) обеспечить доступ всех членов команды оценки к соответствующим документированным руководствам о том, как осуществлять определенную деятельность по оценке;

f) обеспечить, чтобы команда оценки обладала требуемыми навыками в использовании инструментов, выбранных для обеспечения оценки;

g) подтвердить получение результатов оценки, переданных заказчиком;

h) по завершении оценки подтвердить и документировать соответствие оценки стандартам серии ИСО/МЭК 15504 (см. также 7.4).

[ИСО/МЭК 15504-2, 4.3.2]

Компетентный оценщик отвечает за обеспечение того, чтобы оценка достигла своего назначения и соответствовала требованиям ИСО/МЭК 15504-2. Следовательно, крайне необходимо, чтобы компетентный оценщик выбрал подходящий документированный процесс оценки. Даже если документированный процесс оценки выбран заказчиком оценки, компетентный оценщик остается ответственным за то, чтобы обеспечить компетентное использование его оценщиками.

5.3.3 Ответственности оценщиков

Оценщики должны:

a) осуществлять деятельность, относящуюся к оценке (например, детальное планирование, сбор данных, валидацию данных, написание отчета);

b) создавать рейтинги атрибутов процесса.

[ИСО/МЭК 15504-2, 4.3.3]

Деятельность по созданию рейтинга целиком осуществляется оценщиками и компетентным оценщиком. Другие лица, участвующие как члены команды оценки, обеспечивают конкретную экспертизу или поддерживающую канцелярскую работу. Они могут поддерживать оценщиков при формулировке мнений, но не отвечают за окончательный рейтинг атрибутов процесса.

5.4 Определение начального входа оценки

Вход оценки должен быть определен до фазы сбора данных оценки и одобрен заказчиком оценки или его полномочным представителем.

[ИСО/МЭК 15504-2, 4.4.1]

Вся информация, требуемая для входа оценки, должна быть подробно сопоставлена, просмотрена, одобрена и документирована до начала оценки. Одобрение заказчиком входа оценки является существенным, так как он включает в себя управляющие элементы процесса оценки. Одобряя вход оценки, заказчик также демонстрирует свою вовлеченность и согласие с назначением оценки.

Вход оценки должен, как минимум, специфицировать:

a) идентичность заказчика оценки и взаимоотношение заказчика и оцениваемого подразделения организации;

[ИСО/МЭК 15504-2, 4.4.2, перечисление a)]

Как правило, заказчик оценки является лицом внутренним по отношению к организации, но необязательно по отношению к оцениваемому подразделению организации. В случае независимой оценки заказчик может быть правомочной единицей, внешней по отношению к оцениваемому подразделению организации, такой как получатель, желающий иметь выход независимо проведенной оценки.

b) назначение оценки;

[ИСО/МЭК 15504-2, 4.4, перечисление 2 b)]

Оценки разных типов имеют разное назначение. Назначение может изменяться в зависимости от бизнес-целей заказчика, таких как содействие улучшению внутренних процессов или выбор поставщика (внутреннего или внешнего).

c) область оценки, включая:

1) процессы, которые должны быть исследованы в подразделении организации;

2) наивысший уровень возможностей, который должен быть исследован для каждого процесса в области оценки;

3) подразделение организации, которое развертывает процессы;

4) контекст, который, как минимум, включает в себя:

i) размер подразделения организации;

ii) прикладную область продуктов или услуг подразделения организации;

iii) ключевые характеристики (например, размер, критичность, сложность, качество) продуктов или услуг подразделения организации;

[ИСО/МЭК 15504-2, 4.4.2, перечисление c)]

Область действия процесса может включать в себя один или несколько процессов совместно с высшими уровнями возможностей, которые должны быть включены в оценку. Предельное число процессов и уровней возможностей, использованных в оценке, влияет на направленность исследования. Например, заказчик может пожелать сосредоточить внимание на одном или нескольких критических процессах или процессах, которые являются кандидатами действий по улучшению. Получатель может пожелать оценить возможности поставщиков только для процессов, относящихся к требованиям тендера или контракта.

Выбор подразделения организации должен отражать предполагаемое использование заказчиком выхода оценки. Например, если выход должен быть использован для улучшения процесса, подразделение организации должно соответствовать предполагаемым усилиям по улучшению. Подразделением организации может быть что угодно — от одного проекта до всей организации.

Изощренность и сложность реализованного процесса зависят от контекста этого процесса в подразделении организации. Например, для команды проектировщиков из пяти человек требуется намного меньше планирования, чем из пятидесяти. Этот контекст процесса, запротоколированный на входе оценки, влияет на то, как компетентный оценщик будет обсуждать и оценивать атрибуты реализованного процесса. Контекст процесса также влияет на степень сравнимости между атрибутами процесса и/или рейтингами уровней возможностей процесса.

d) подходы к оценке;
[ИСО/МЭК 15504-2, 4.4.2, перечисление d)]

Возможные подходы к оценке описаны в 4.8 настоящего стандарта (самооценка и независимая оценка).

e) ограничения оценивания, как минимум, следующие:
1) наличие ключевых ресурсов;
2) максимальная продолжительность оценки;
3) конкретные процессы или подразделения организации, которые должны быть исключены из оценки;
4) число и тип объективных свидетельств, которые должны быть рассмотрены при оценке;
5) право собственности на выходы оценки и любые ограничения на их использование;
6) контроль за информацией, вытекающий из соглашения о конфиденциальности;
[ИСО/МЭК 15504-2, 4.4.2, перечисление e)]

Оценка может не достичь успеха, если ключевые ресурсы недоступны. Необходимо провести рассмотрение с целью минимизировать нарушения нормальной деловой активности.

Процесс и область применения могут быть приспособлены с целью уложиться в отведенное время.

Может потребоваться исключить некоторые части подразделения организации, ответственные за некоторую фазу жизненного цикла, и т. п.

Могут быть установлены ограничения на число и типы объективных свидетельств, которые должны быть собраны и проверены. Например, может быть установлено, что должно быть проинтервьюировано не более 20 % персонала подразделения организации или что свидетельства должны быть собраны только путем интервью, но не путем проверки документов и т. п.

Исключение процессов в качестве ограничения может быть излишним, так как область оценки [ИСО/МЭК 15504-2, 4.4.2 перечисление c)] определяет процессы, которые должны быть оценены. Однако при оценке процесса в пределах конкретной области может потребоваться исследовать другие связанные процессы, полезные для понимания конкретного атрибута. В таком случае связанные процессы могут быть исключены явным образом и, следовательно, не должны быть проверены.

f) идентичность модели оценки процесса [включая идентичность используемой(ых) базовой(ых) модели(ей) процесса(ов)], которая удовлетворяет требованиям, определенным в 5.3:
1) если базовая(ые) модель(и) процесса(ов) включает(ют) в себя процессы программных систем или инженерии, то должны быть определены связи этих процессов с ИСО/МЭК 15288 или ИСО/МЭК 12207 (приложение F);
[ИСО/МЭК 15504-2, 4.4.2, перечисление f)]

Для простоты может быть использована единственная модель оценки процесса, однако в зависимости от назначения оценки могут быть использованы избранные части других моделей оценки процесса.

При оценке процессов программных систем или инженерии используемая модель оценки процесса и связанная(ые) с ней базовая(ые) модель(и) процесса могут быть основаны на ИСО/МЭК 15288 и ИСО/МЭК 12207:1995/Доп.1:2002 или иметь с ними взаимосвязи.

Вход оценки должен устанавливать взаимосвязи, при их наличии, существующие между базовой(ыми) моделью(ями) процесса и двумя стандартами: ИСО/МЭК 15288 и ИСО/МЭК 12207:1995/Доп.1:2002. Даже если взаимосвязь состоит в том, что «взаимосвязь отсутствует», это должно быть явно указано.

g) идентичность компетентного оценщика;
h) критерий компетентности оценщика, ответственного за оценку;
[ИСО/МЭК 15504-2, 4.4.2, перечисления g) и h)]

В разделе 10 приведено руководство по компетентности оценщиков. Документированный процесс оценки должен предоставлять специфические критерии, относящиеся к компетентному оценщику.

i) идентичность и роли оценщиков, команды оценки и обеспечивающего оценку персонала с конкретными ответственностями за проведение оценки;
[ИСО/МЭК 15504-2, 4.4.2, перечисление i)]

Число оценщиков, участвующих в деятельности по оценке, может варьироваться, однако совместные знания и опыт оценщиков обеспечивают доверие к результатам оценки. Члены команды оценки из подразделения организации должны участвовать в обеспечении контекста процесса, поддержании прав собственности и уверенности в результатах. Эти члены команды должны быть представителями оцениваемого подразделения организации. В таком случае высока вероятность того, что результаты оценки позволят получить правильное представление о возможностях процесса.

j) любую дополнительную информацию, которая должна быть собрана во время проведения оценки для обеспечения улучшения процесса или определения возможностей процесса, например конкретные данные (или результаты измерений), которые необходимы для количественной оценки возможностей организации удовлетворить конкретную бизнес-цель (сюда может быть включена информация, детализированная в 6.3.5 и соответствующем примечании).
[ИСО/МЭК 15504-2, 4.4.2, перечисление j)]

Должна быть документирована информация, обеспечивающая контекст процесса, такая как возможности улучшения или риски для получателя.

Любые изменения на входе оценки должны быть согласованы с заказчиком или его полномочным представителем и документированы в протоколе оценки.
[ИСО/МЭК 15504-2, 4.4.3]

При выполнении оценки могут произойти изменения в определении входа оценки. Изменения должны быть одобрены заказчиком оценки или его полномочным представителем. Если эти изменения влияют на временное расписание и ресурсы, то соответствующим образом должен быть пересмотрен план оценки.

Также должен быть проведен анализ влияния на уже собранные данные с целью определить, не следует ли повторить какую-либо деятельность.

5.5 Регистрация выхода оценки

Должна быть собрана и включена в протокол оценки для хранения у заказчика или его полномочного представителя информация, которая имеет отношение к оценке и обеспечивает понимание ее выхода.
Протокол оценки должен содержать, как минимум:
a) дату оценки;
b) вход оценки;
c) идентификацию собранных объективных свидетельств;
d) идентификацию документированных процессов оценки;
e) набор профилей процессов, вытекающих из оценки (т. е. один профиль для каждого оцениваемого процесса);
f) идентификацию любой дополнительной информации, собранной при проведении оценки, как определено в 4.4.2, перечисление j).
[ИСО/МЭК 15504-2, 4.5.1—4.5.2]

Информационное содержимое выхода оценки предназначено для обеспечения понимания результатов оценки и облегчения такой деятельности, как определение уровней и верификация третьей стороной. Информация может быть сохранена в различных электронных и бумажных видах в зависимости от обстоятельств и использованных для поддержания оценки инструментов.

На основании какого-либо соглашения о конфиденциальности или ограничений доступа, идентифицированных на входе оценки, регистрация может храниться заказчиком, компетентным оценщиком, подразделением организации или иным лицом, или организацией.

5.6 Выбор документированного процесса оценки

В настоящем подразделе установлено руководство по выбору и применению документированного процесса оценки для использования при проведении оценки процесса, соответствующей ИСО/МЭК 15504. Руководство предназначено, главным образом, для использования оценщиками и заказчиками оценки. Руководство не предназначено непосредственно для разработчиков моделей оценок процессов, но они могут им воспользоваться.

Документированный процесс оценки может быть выбран оценщиком или установлен в качестве условия заказчиком оценки (в данном случае это обстоятельство должно быть запротоколировано на входе оценки как ограничение). В любом случае должны быть использованы критерии, показывающие, что выбор пригоден для рассматриваемого применения. Конкретные документированные процессы оценок могут быть применимы для конкретных контекстов процесса, конкретных подходов к оценке и конкретных процессов. Организации также могут быть ограничены в использовании конкретного документированного процесса оценки, если он выбран как стандарт de facto для обеспечения наиболее эффективного использования ресурсов.

Априори имеющиеся ограничения на базовую модель процесса и/или на модель оценки процесса могут налагать ограничения на выбранный документированный процесс оценки.

Основное внимание при выборе документированного процесса оценки следует уделять его способности гарантировать, что назначение оценки выполнено. Также критически важна его применимость в контексте и области оценки. Основными факторами, влияющими на выбор процесса, должны быть:

- планируемое назначение оценки;
- планируемая область оценки;
- выбранный подход к оценке;
- контексты выбранных процессов;
- размер рисков относительно точности обнаружения того, что примет заказчик оценки.

Когда существует документированный процесс оценки, специально разработанный для поддержания конкретного подхода или подходов к оценке, то его и следует использовать по мере возможности. Большие, сложные организации могут быть ограничены в выборе документированных процессов оценки также способностью этих процессов охватывать весь диапазон их деловой активности с целью обеспечить согласованность подходов, повторного использования опыта и т. п.

Имеется множество вторичных факторов, которые также будут влиять на выбор. Эти факторы в большей степени относятся к практическим вопросам, таким как цена, продолжительность и наличие других ресурсов — таких как оценщики, — необходимых для проведения оценки. Могут быть такие ограничения, связанные с применением документированного процесса оценки, как использование специально подготовленных оценщиков или доступность относящихся к оценке материалов.

Документированный процесс оценки должен быть пригоден для привязки к конкретным потребностям отдельной оценки. Назначение, область и общий подход к оценке будут влиять на способ выполнения требуемых действий. Процесс конкретной оценки может быть привязан путем добавления или исключения конкретных задач при условии осуществления минимально требуемого набора действий. Руководства по привязке могут быть направлены:

- на требуемый в планах уровень подробностей;
- на источники и способы сбора данных;
- на методы хранения и получения данных;
- на дополнительные задачи, которые должны быть частью оценки;
- на способы достижения согласия по рейтингам процесса;
- подходы к написанию отчетов по результатам.

6 Схема измерения возможностей процесса

Схема измерения возможностей основана на понятии процессов, имеющих общие атрибуты. Эти атрибуты процессов должны быть определены и отнесены к уровням возможностей.

Ниже приведены интерпретация смысла уровней возможностей и руководство о том, как распознать достижение девятью атрибутами процессов уровней возможностей с 1-го по 5-й.

6.1 Уровень 0. Неполный процесс

Уровень 0. Неполный процесс

Этот процесс не реализован или не смог достичь свого назначения.

На данном уровне имеется мало свидетельств каких-либо систематических достижений назначения процесса или эти свидетельства отсутствуют.

[ИСО/МЭК 15504-2, 5.1]

Неполный процесс — это такой процесс, который либо не осуществляется, либо имеется мало свидетельств систематических достижений назначения процесса, либо эти свидетельства отсутствуют. Систематическое достижение характеризуется процедурой совершения необходимых действий и наличием соответствующих входов и выходов рабочих продуктов, которые совместно гарантируют, что назначение процесса достигнуто. Уровень 0 — это единственный уровень возможностей без атрибутов, следовательно, уровень 0 может быть рассмотрен как состояние отсутствия возможностей уровня 1 или выше. Соответственно, определение процесса как находящегося на уровне 0 основано, главным образом, на отсутствии адекватных, объективных свидетельств для рассмотрения его как действующего на уровне 1.

6.2 Уровень 1. Осуществленный процесс

Уровень 1. Осуществленный процесс

Осуществленный процесс достиг свого назначения.

Следующий атрибут процесса демонстрирует достижение данного уровня:

[ИСО/МЭК 15504-2, 5.2]

Осуществленный процесс достиг своего назначения путем осуществления необходимых действий, а наличие соответствующих входов и выходов рабочих продуктов совместно гарантирует, что назначение процесса достигнуто.

Уровень 1 — это единственный уровень с одним атрибутом.

Несмотря на то, что на уровне 1 установлен единственный атрибут таким образом, чтобы он был общим для всех процессов (как и все атрибуты процессов), в действительности атрибут относится к осуществлению и к достижению выходов процесса, которые различаются от процесса к процессу. Следовательно, индикаторы, демонстрирующие свидетельства достижения единственного атрибута на уровне 1, не общие для всех процессов, а специфичные для оцениваемого процесса.

Уровень возможностей 1 направлен исключительно на установление того, в какой степени достигнуты выходы, определенные для процесса. Выход процесса описывает один или несколько из следующих элементов:

- создание артефакта;
- существенное изменение состояния;
- удовлетворение заданным ограничениям, например требованиям, целям и т. п.

Приведенные выше элементы основаны на ИСО/МЭК 15504-2, 6.2.4.

Соответственно, оценщик должен сосредоточить свое внимание на рабочих продуктах и действиях, которые относятся к одному или нескольким приведенным выше выходам процесса в зависимости от характера конкретного рассматриваемого выхода процесса.

АП 1.1 Атрибут осуществления процесса

Атрибут осуществления процесса является мерой той степени, в которой процесс достигает своего назначения. В результате полного достижения этого атрибута:

а) процесс достиг своих определенных выходов.

[ИСО/МЭК 15504-2, 5.2.1]

Базовые модели процессов определяют для каждого процесса назначение и ожидаемые выходы, а модель оценки процесса предоставляет индикаторы как осуществления, так и возможностей процесса.

Индикаторы, относящиеся к атрибуту 1.1, являются индикаторами осуществления процесса, которые различаются от процесса к процессу, но, в общем случае, состоят:

- из идентифицированных рабочих продуктов, являющихся входом процесса;
- из идентифицированных рабочих продуктов, созданных процессом;
- из действий, предпринятых для преобразования входных рабочих продуктов в выходные.

Оценщики должны проверить, что люди, осуществляющие процесс, понимают назначение самого процесса и выполняют необходимые действия. Рабочие продукты, получающиеся в результате выполнения действий, вместе с входными рабочими продуктами представляют собой следующие свидетельства осуществления процесса. Однако простого существования этих продуктов недостаточно, должно быть засвидетельствовано, что они вносят вклад в достижение назначения процесса.

6.3 Уровень 2. Управляемый процесс

Уровень 2. Управляемый процесс

Описанный выше осуществленный процесс на данном уровне выполняется управляемым образом (планируется, регулируется и проводится его мониторинг), а его рабочие продукты соответствующим образом установлены, контролируются и поддерживаются.

Следующие атрибуты процесса вместе с определенным ранее атрибутом демонстрируют достижение данного уровня.

[ИСО/МЭК 15504-2, 5.3]

Управляемый процесс подлежит планированию, мониторингу и корректировке для удовлетворения идентифицированных целей осуществления процесса и создания рабочих продуктов, которые должны быть идентифицированы, документированы и проконтролированы.

Основное отличие от осуществленного процесса состоит в том, что на данном уровне осуществление процесса планируется, проводятся его мониторинг и корректировка для создания рабочих продуктов, удовлетворяющих сформулированным требованиям. Таким образом, существенными элементами управляемого процесса являются управление его выполнением и направленность на управление рабочими продуктами. Критическая роль задействованного управления этими двумя элементами выполнения процесса состоит в повышении уверенности в том, что создается то, что необходимо, и процесс совершается более предсказуемым образом.

Применяемое управление процессом приведет к проверяемым артефактам и/или действиям (к ним относятся, например, планирование, методы мониторинга и/или коррекции процесса, основанные на результатах сравнения запланированного и фактического совершения процесса).

АП 2.1 Атрибут управления осуществлением

Атрибут управления осуществлением является мерой той степени, в которой может быть достигнуто управление осуществлением процесса. Полное достижение этого атрибута характеризуется следующим:

a) идентифицированы цели осуществления процесса;

b) осуществление процесса планируется, и проводится его мониторинг;

c) осуществление процесса регулируется для соответствия планам;

d) определены, распределены и доведены до сведения ответственность и полномочия по осуществлению процесса;

e) идентифицированы, доступны, выделены и используются ресурсы и информация, необходимые для осуществления процесса;

f) интерфейсы между участвующими сторонами управляются с целью обеспечить как эффективное взаимодействие, так и четкое распределение ответственности.

[ИСО/МЭК 15504-2, 5.3.1]

Атрибут управления осуществлением относится к применению основных методов управления для обеспечения разумной уверенности в том, что цели осуществления процесса достигнуты.

Идентификация целей осуществления процесса является критическим требованием достижения этого атрибута. Как правило, цели осуществления включают в себя такие составляющие, как: 1) качество создаваемых артефактов; 2) время цикла процесса; 3) используемые ресурсы. Цели осуществления процесса, в свою очередь, вытекают из рассмотрения входов процесса, общих ограничений и характеристик процесса и/или продукта. На этом уровне возможностей цели осуществления процесса допускается выражать либо в качественных терминах (например, сравнительный обзор должно быть легко проводить и понимать), либо в количественных (например, сравнительный обзор должен выявлять в среднем не менее 80 % дефектов продукта).

Некоторые процессы (например, поддерживающие, организационные или управления) могут не требовать планирования в каждом случае, а могут осуществляться непрерывно в установленном порядке.

Без четко определенных ответственностей и понимания полномочий любое предприятие рискованно с самого начала. Следовательно, необходимо разграничение процесса управления в целях явного распределения ответственностей и полномочий при осуществлении процесса. Существенными действиями являются идентификация, присвоение и доведение до сведения указанных ответственностей и полномочий. Все участники процесса (например, владелец процесса, исполнители процесса и т. п.) должны быть проинформированы об этих действиях.

Ресурсы и информация, необходимые для реализации процесса в соответствии с идентифицированными целями осуществления процесса, должны быть идентифицированными, доступными, распределенными и используемыми. Особенно важно быть готовым внести коррективы в уже доступные ресурсы и информацию, поскольку на данном уровне осуществление процесса управляется, потенциально корректируется, как это необходимо при отклонении от запланированного осуществления. Связанным с управлением ресурсом, необходимым для осуществления процесса, является управление интерфейсами между вовлеченными сторонами для обеспечения эффективного взаимодействия и четкого распределения ответственности. Как правило, необходимо рассмотреть несколько типов участников процесса. К ним относятся: владелец(владельцы) процесса; исполнитель(и) процесса; лица, предоставляющие необходимые ресурсы и информацию; лица, действующие против течения процесса, и лица, действующие по течению процесса; другие потенциальные участники. Поскольку кажущиеся минимальными изменения в осуществлении процесса могут иметь значительное влияние на одного или нескольких участников, жизненно важно планирование интерфейсов между сторонами, ведение их мониторинга, внесение необходимых корректив, а также четкое и регулярное доведение этой информации до сведения.

АП 2.2 Атрибут управления рабочим продуктом

Атрибут управления рабочим продуктом является мерой той степени, в которой должно быть достигнуто управление рабочими продуктами, созданными процессом. Полное достижение этого атрибута характеризуется следующим:

a) определены требования к рабочим продуктам процесса;

b) определены требования к документации и контролю за рабочими продуктами;

c) рабочие продукты надлежащим образом идентифицированы, документированы и контролируются;

d) проводится надзор за рабочими продуктами в соответствии с запланированным порядком и, при необходимости, регулирование для удовлетворения требованиям.

Примечание 1 — Требования к документации и контролю за рабочими продуктами могут включать в себя требования к идентификации изменений и состояния пересмотра, к одобрению и повторному одобрению рабочих продуктов, к доступности приемлемых версий используемых рабочих продуктов в местах применения.

Примечание 2 — В настоящем разделе к рабочим продуктам отнесены продукты, получаемые в результате достижения выходов процесса.

[ИСО/МЭК 15504-2, 5.3.2]

Атрибут управления рабочим продуктом относится к применению основных методов управления с целью обеспечить разумную уверенность в том, что созданные рабочие продукты надлежащим образом идентифицированы, документированы и контролируются. Рабочие продукты, рассматриваемые в настоящем разделе, это те продукты, которые получаются в результате достижения выходов процесса (например, получающиеся в результате достижения процессом уровня 1).

Рабочий продукт является артефактом, связанным с выполнением процесса; в соответствии с его характером рабочий продукт будет изменяться в зависимости от назначения процесса. Одни рабочие продукты могут быть частью поставляемого продукта, а другие — нет (например, некоторые документы, такие как персональные документы или протоколы совещаний).

Требования к рабочим продуктам процесса идентифицированы с целью обеспечить основу для производства (и проверки). Требования к рабочему продукту будут, вероятно, иметь значительное влияние на требования к осуществлению самого процесса; следовательно, два атрибута процессов на уровне возможностей 2 взаимосвязаны.

Требования к рабочим продуктам процесса могут быть функциональными требованиями, которые имеют отношение к атрибутам рабочего продукта (производительность, размер и т. п.), нефункциональными, которые имеют отношение к ограничениям, непосредственно не связанным с атрибутами рабочего продукта (дата поставки, упаковка) или их комбинацией.

Подобным образом определены требования к документации и контролю рабочих продуктов процесса; их следует рассматривать как отличные от требований к рабочим продуктам. В зависимости от конкретных особенностей рабочих продуктов и/или проектов может быть уместной различная степень контроля за изменениями и управления конфигурацией.

Требования к документации и контролю за рабочими продуктами процесса применяют как основу для надлежащей идентификации, документирования и контроля за рабочими продуктами.

Рабочие продукты процесса, появляющиеся в результате его реализации, следует просматривать в соответствии с запланированным порядком и по мере необходимости корректировать для соответствия требованиям. Степень и характер надзора будут зависеть от многих факторов, все из которых следует рассматривать как часть планирования управления рабочим продуктом.

6.4 Уровень 3. Установленный процесс

Уровень 3. Установленный процесс

Описанный выше управляемый процесс на данном уровне осуществляется с использованием определенного процесса, который способен достичь выходов этого процесса.

Следующие атрибуты процесса совместно с ранее определенными атрибутами демонстрируют достижение данного уровня.

[ИСО/МЭК 15504-2, 5.4]

Установленный процесс основан на стандартном процессе, который эффективно развернут как определенный процесс для достижения выходов этого процесса. Процесс осуществляется с использованием определенного процесса, который является привязанным установленным и поддерживаемым стандартным процессом. Стандартный процесс идентифицирует ресурсы — как человеческие, так и инфраструктурные, — необходимые для осуществления процесса, и эти ресурсы включены в определенный процесс. Должны быть собраны требуемые данные, чтобы идентифицировать возможности для установления и улучшения как стандартного, так и определенного процессов.

Главное отличие от управляемого процесса состоит в том, что установленный процесс — это определенный процесс, развернутый в результате привязки стандартного.

Уровень возможностей 3 предоставляет основу для перехода к следующему уровню возможностей процесса, устанавливая стандартный процесс, который привязан и эффективно развернут в инфраструктуре, необходимой для обеспечения основы замкнутого цикла улучшения процесса.

АП 3.1 Атрибут определения процесса

Атрибут определения процесса является мерой той степени, в которой должен быть обеспечен стандартный процесс для поддержания развертывания определенного процесса. Полное достижение этого атрибута характеризуется следующим:

a) определен стандартный процесс, в том числе соответствующее руководство по привязке, описывающий основные элементы, которые должны быть включены в определенный процесс;

b) определены последовательность и взаимодействие стандартного процесса с другими процессами;

c) идентифицированы как часть стандартного процесса компетентности и роли, необходимые для осуществления процесса;

d) идентифицированы как часть стандартного процесса инфраструктура и рабочая среда, необходимые для осуществления процесса;

e) определены соответствующие методы для проведения мониторинга эффективности и применимости процесса.

Примечание — Стандартный процесс может быть использован «как есть» при развертывании определенного процесса, и в этом случае руководство по привязке не требуется.

[ИСО/МЭК 15504-2, 5.4.1]

Атрибут определения процесса относится к установке стандартного процесса, его использованию как основы для осуществления определенного процесса, сбору и оценке данных об осуществлении процесса как основы для понимания и улучшения стандартного процесса.

Определенный процесс создается путем привязки стандартного процесса с учетом ограничений и условий, образующих среду, в которой он будет развернут. В практическом понимании достижение этого атрибута определяется степенью, в которой установлены и доступны стандартный процесс и соответствующие руководства по привязке, и степенью, в которой руководства по привязке содержат четкие указания по надлежащей адаптации стандартного процесса к диапазону его приложений.

Определенный процесс — это процесс, который развернут в результате привязки набора стандартных процессов организации в соответствии с руководствами по привязке, имеет собственное поддерживаемое описание, вносит вклад в рабочие продукты, измерения и другую информацию по улучшению процесса на благо деятельности организации. Определенный процесс проекта предоставляет основу для планирования, осуществления и улучшения задач и работ проекта.

Привязка процесса создает, изменяет или адаптирует описание процесса для конкретного случая. Например, проект создает свой определенный процесс, привязывая набор стандартных процессов организации к удовлетворению целей, ограничений и среды данного проекта. Руководства по привязке используются для того, чтобы позволить организациям развернуть стандартный процесс в различных контекстах. Набор стандартных процессов организации описан на общем уровне, который может оказаться неприменимым непосредственно для осуществления процесса. Руководства по привязке предназначены для тех, кто устанавливает определенные процессы для проектов. Руководства по привязке описывают, что может быть изменено, а что не может быть изменено, идентифицируют компоненты процесса, являющиеся кандидатами на изменение.

Последовательность и взаимодействие процессов необязательно предполагают последовательное выполнение; возможно конкурентное выполнение, циклическая обратная связь или какое-то другое взаимодействие.

Очевидное предварительное условие получения значимой обратной связи со стандартным процессом — это пунктуальное использование определенного процесса, т. е. исполнители процесса должны действовать в соответствии с определенным процессом. В совершенстве привязанные процессы не имеют длительной ценности, если они не отражают работу, которая должна быть выполнена.

По мере сбора данных об использовании процесса накапливается и основа для понимания поведения стандартного процесса. Это хранилище знаний предоставляет основу для понимания и улучшения стандартного процесса.

АП 3.2 Атрибут развертывания процесса

Атрибут развертывания процесса является мерой той степени, в которой стандартный процесс должен быть эффективно развернут как определенный процесс для достижения выходов этого процесса. Полное достижение этого атрибута характеризуется следующим:

a) определенный процесс развертывается на основе соответствующим образом выбранного и(или) привязанного стандартного процесса;

b) необходимые для осуществления определенного процесса роли, ответственности и полномочия установлены и сообщены исполнителям;

c) персонал, осуществляющий определенный процесс, компетентен на основании соответствующего образования, обучения и опыта;

d) необходимые для осуществления определенного процесса ресурсы и информация доступны, выделены и используются;

e) необходимые для осуществления определенного процесса инфраструктура и рабочая среда доступны, управляемы и сопровождаемы;

f) соответствующие данные собраны и проанализированы как основа для понимания поведения процесса, для демонстрации его применимости и эффективности и для оценки того, где возможно непрерывное улучшение процесса.

Примечание — Компетентность является результатом комбинации знаний, навыков и личных качеств, приобретаемых в ходе обучения, тренировок и опыта.

[ИСО/МЭК 15504-2, 5.4.2]

Атрибут развертывания процесса относится к эффективному развертыванию определенного процесса, основанного на выбранном и/или привязанном стандартном процессе из набора стандартных процессов, работающих в актив подразделения организации. Имеется ряд критических факторов, которые вносят вклад в эффективное развертывание, как идентифицировано в определении атрибута.

Достижение этого атрибута отражается в приверженности стандартному процессу, требуемому для применения в каждом конкретном случае. Атрибут также отражает эффективное развертывание ресурсов для реализации определенного процесса, сбор и анализ данных для понимания и уточнения поведения определенного процесса.

Другой критический фактор этого атрибута процесса заключается в обеспечении условий для успешного развертывания (выполнения) определенного процесса. Предоставляющие такую возможность условия включают в себя:

- определение конкретных атрибутов человеческих ресурсов, выполняющих процесс;
- понимание инфраструктуры процесса и рабочей среды, требуемых для осуществления определенного процесса;

- успешное выделение и развертывание требуемых человеческих ресурсов и инфраструктур процесса;

- общее определенное понимание ролей, ответственностей и компетенции для осуществления определенного процесса.

Инфраструктура процесса включает в себя инструменты, методы и специальные возможности, требуемые для осуществления определенного процесса.

Определение, сбор и анализ соответствующих данных, связанных с выполнением определенного процесса, предоставляют основу для понимания поведения определенного процесса, а также для демонстрации его пригодности и эффективности. Это, в свою очередь, вносит вклад в последующее улучшение элементов стандартного процесса, на которых основан определенный процесс.

6.5 Уровень 4. Предсказуемый процесс

Уровень 4. Предсказуемый процесс

Описанный выше установленный процесс на данном уровне осуществляется в определенных пределах для достижения выходов этого процесса.

Следующие атрибуты процесса совместно с ранее определенными атрибутам демонстрируют достижение данного уровня.

[ИСО/МЭК 15504-2, 5.5]

Предсказуемый процесс для достижения своих выходов действует согласованно в определенных пределах; кроме того, его выполнение поддерживается и осуществляется с помощью количественной информации, получаемой из результатов надлежащих измерений. Для поддержания общих бизнес-целей осуществление процесса, который действует на уровне возможностей 4, количественно управляется, и процесс ведет себя предсказуемым образом. Специальные случаи изменений в осуществлении обрабатываются.

Основное отличие от установленного процесса заключается в том, что на данном уровне определенный процесс для достижения своих выходов осуществляется согласованно в определенных пределах.

АП 4.1 Атрибут измерения процесса

Атрибут измерения процесса является мерой той степени, в которой результаты измерения используются для гарантии того, что осуществление процесса поддерживает достижение соответствующих целей процесса в обеспечении определенных бизнес-целей. Полное достижение этого атрибута характеризуется следующим:

a) установлены информационные потребности процесса для обеспечения соответствующих определенных бизнес-целей;

b) определены цели измерения процесса на основании информационных потребностей процесса;

c) установлены количественные цели осуществления процесса для обеспечения соответствующих бизнес-целей;

d) идентифицированы и определены средства и частота измерений в соответствии с целями измерения процесса и количественными целями осуществления процесса;

e) собраны, проанализированы и доложены результаты измерений для мониторинга степени, в которой достигнуты количественные цели осуществления процесса;

f) результаты измерения использованы для характеристики осуществления процесса.

Примечание 1 — Информационные потребности, как правило, отражают технические потребности, потребности управления, проектирования процесса или продукта.

Примечание 2 — Измерения могут быть измерениями процесса, продукта или того и другого.

[ИСО/МЭК 15504-2, 5.5.1]

Атрибут измерения процесса относится к эффективной системе для сбора результатов измерений, связанных с осуществлением процесса и качеством рабочих продуктов. Измерения применяют для определения степени достижения бизнес-целей организации.

Соответствующие бизнес-цели организации поняты и ясно идентифицированы, и установлена некоторая форма соответствия между бизнес-целями и конкретными целями и измерениями продукта и процесса.

На рисунке 1 показаны взаимосвязи между некоторыми важными понятиями, относящимися к атрибуту измерения процесса.

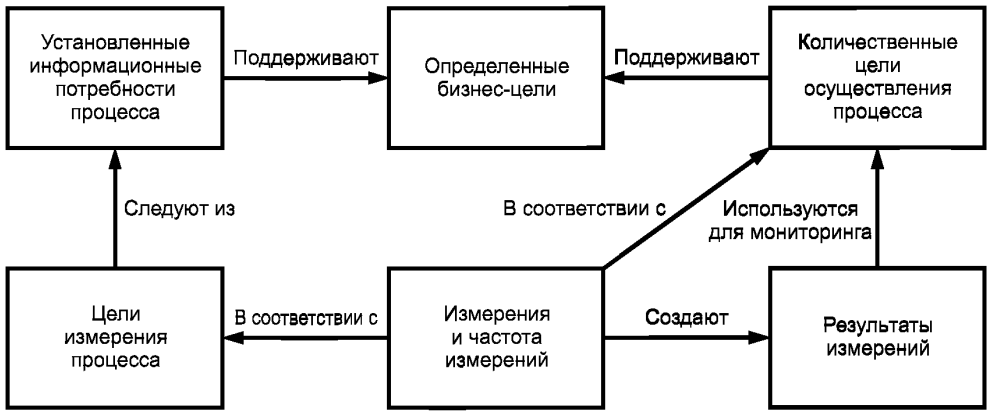

Рисунок 1 — Взаимосвязи между понятиями, относящимися к атрибуту измерения процесса

Примером «*определенных бизнес-целей*» для подразделения организации, развертывающего главным образом процесс «*построения программного обеспечения*», основанного на детальном проекте, предоставленном потребителями, может быть «*становление лидером рынка для быстрого перемещения в конкретные рыночные ниши, такие как программное обеспечение для е-бизнеса*». В этом примере «*информационными потребностями*» для управления могут быть:

- время, требуемое на разработку и возврат программного блока (нормированного размера и сложности);
- стоимость разработки каждого программного блока (нормированного размера и сложности);
- приемлемость каждого программного блока с точки зрения удовлетворения требований, числа дефектов, сопровождаемости и эстетики.

На основании этого примера «*информационных потребностей*» могут быть получены такие количественные «*цели измерения процесса*», как:

- фактические время, размер и сложность разработки,
- фактическая стоимость разработки,
- степень удовлетворения требований,
- число дефектов,
- сопровождаемость,
- эстетика.

«*Мерами*» этих «*целей измерения процесса*» могут быть:

a) нормированное время в часах и десятых долях часа:
   - фактические время, размер и сложность;

b) нормированная стоимость:
   - фактические время, размер и сложность,
   - нормированная стоимость, находящаяся в установленных пределах (да/нет);

c) приемлемость:
   - удовлетворение требований в идентифицированных процентах,
   - нормированное число дефектов как число дефектов на 100 строк,
   - сопровождаемость в процентах по схеме измерений,
   - эстетичность в процентах по схеме измерений.

С другой стороны, для поддержания соответствующих бизнес-целей «*целью осуществления процесса*» создания программного обеспечения может быть «*минимизация времени разработки программного блока при сохранении стоимости и порогов приемлемости*», где «*порог приемлемости*» может относиться к степени удовлетворения требований, числу дефектов, сопровождаемости кода, эстетике графического пользовательского интерфейса. Цель осуществления процесса становится «*количественной целью*», когда определены эти пороги.

Оставшаяся часть этого примера может иметь «*количественные цели осуществления процесса*», установленные следующим образом:

«*Для нормализованного блока в 100 строк исходного текста и сложности 5 (по 10 балльной шкале):*

- время минимально возможное,

- стоимость не превышает $1000,

- удовлетворение требований не менее чем на 100 %,

- плотность дефектов не выше чем 0,01 % для класса А, 0,1 % для класса В, 1 % для класса С,

- сопровождаемость более 85 %,

- эстетичность более 65 %.»

Недостаточно только собрать результаты измерения, они должны быть проанализированы с целью обеспечить проведение мониторинга степени, в которой достигнуты количественные цели осуществления процесса.

5.5.2 АП 4.2 Атрибут контроля процесса

Атрибут контроля процесса является мерой той степени, в которой процесс количественно управляется для создания стабильного, работоспособного и предсказуемого в определенных пределах процесса. Полное достижение этого атрибута характеризуется следующим:

a) определены и применяются методы анализа и контроля;

b) установлены контролируемые пределы вариаций для нормального осуществления процесса;

c) данные измерений анализируются в отношении особых причин вариаций;

d) предпринимаются корректирующие действия, направленные на особые причины вариаций;

e) после корректирующих действий переустанавливаются (при необходимости) контролируемые пределы.

[ИСО/МЭК 15504-2, 5.5.2]

Выбор методов анализа и контроля будет зависеть от характера процесса, а также от общего контекста оцениваемого подразделения организации. Например, не все процессы одинаково подходят для статистического контроля, и могут быть выбраны альтернативные методы (например, анализ Парето, скелетные диаграммы и т. п.), демонстрирующие качественное понимание процесса.

Идентифицированные методы анализа должны быть применимы для целей идентификации коренных причин отклонений в осуществлении процесса. Контрольные пределы для осуществления процесса могут быть определены либо на основании опыта, либо в терминах установленных целей осуществления.

Частные случаи отклонения называются дефектами в процессе, они являются не столько присущими процессу, сколько случайными; как правило, они возникают из-за проблем выполнения.

Количественное измерение осуществления процесса предполагает эффективное выполнение корректирующих действий, целенаправленных на идентифицированные частные случаи отклонений. Подразделение организации, эффективно использующее измерения, будет применять измерения и анализ для принятия решений на основе их благоприятного влияния на осуществление процесса.

6.6 Уровень 5. Оптимизирующий процесс

Уровень 5. Оптимизирующий процесс

Описанный выше предсказуемый процесс на данном уровне непрерывно улучшается для достижения соответствующих текущих и планируемых бизнес-целей.

Следующие атрибуты процесса вместе с ранее определенными атрибутами демонстрируют достижение данного уровня.

[ИСО/МЭК 15504-2, 5.6]

Оптимизирующий процесс упорядоченно и преднамеренно изменен и адаптирован для эффективного ответа на изменяющиеся бизнес-цели, и это является нормой поведения. Этот уровень возможностей процесса фундаментально зависит от понимания поведения процесса в количественном отношении, что является отличительным признаком предсказуемого процесса.

Процесс, работающий на уровне возможностей 5, демонстрирует три критических вида поведения, которые отличают его от предсказуемого процесса. Во-первых, задействована направленность на непрерывное улучшение осуществления как текущих, так и проектируемых бизнес-целей подразделения организации; т. е. продумываются и планируются усилия по улучшению эффективности и производительности процесса. Во-вторых, имеется упорядоченный и планируемый подход к идентификации надлежащих изменений процесса и проведению их таким образом, чтобы минимизировать нежелательные нарушения дей-

ствия процесса. Наконец, эффективность изменений оценивается по фактическим результатам, и по мере необходимости вносятся поправки для достижения желательных целей продукта и процесса.

Осуществление предсказуемого процесса непрерывно улучшается для удовлетворения текущих и проектируемых бизнес-целей. Установлены количественные цели улучшения осуществления процесса, основанные на соответствующих бизнес-целях подразделения организации. Для идентификации возможностей хорошей практики и инноваций данные собираются и анализируются; идентифицируются и обрабатываются общие причины отклонений в осуществлении процесса. Оптимизирующий процесс привлекает внедрение инновационных идей и технологий и изменение неэффективных процессов для достижения определенных бизнес-целей и задач.

Основное отличие от предсказуемого процесса состоит в том, что на данном уровне определенные и стандартные процессы динамически изменяются и адаптируются для эффективного достижения текущих и проектируемых бизнес-целей.

АП 5.1 Атрибут инновации процесса

Атрибут инновации процесса является мерой той степени, в которой идентифицированы изменения процесса на основе анализа общих причин вариаций при выполнении процесса и на основе инновационного подхода к определению и развертыванию процесса. Полное достижение этого атрибута характеризуется следующим:

a) определены цели улучшения процесса, которые обеспечивают соответствующие бизнес-цели;

b) проанализированы соответствующие данные для идентификации общих причин вариаций при осуществлении процесса;

c) проанализированы соответствующие данные для идентификации возможностей применения в хорошей практике и инновациях;

d) идентифицированы возможности улучшений, вытекающих из новых технологий и концепций процесса;

e) установлена реализация стратегии для достижения целей улучшения процесса.

[ИСО/МЭК 15504-2, 5.6.1]

Атрибут инновации процесса относится к существованию задействованной направленности на непрерывное улучшение достижения как текущих, так и проектируемых бизнес-целей подразделения организации.

Наличие явно определенных целей улучшения процесса предоставляет основу для уровня возможностей 5. Это совместно с текущими и проектируемыми бизнес-целями организации дает направление для всего, связанного с уровнем 5 поведения.

Инновация является другим направлением улучшения процесса и может следовать из анализа данных, относящихся к хорошей практике или к введению новых технологий.

Вытекающее из целей улучшения процесса понимание причин существующих проблем процесса, а также его потенциальных проблем представляет собой важный источник предлагаемых изменений процесса.

Предлагаемые изменения процесса будут результатом рассмотрения существующего процесса в свете текущих и проектируемых бизнес-целей подразделения организации.

Сложность организационного развертывания и долговременный характер непрерывного улучшения требуют для обеспечения успешного достижения уровня возможностей 5 наличия хорошо рассмотренной стратегии. Стратегия требуется для обеспечения достижения результатов, которые включает в себя этот уровень возможностей.

АП 5.2 Атрибут оптимизации процесса

Атрибут оптимизации процесса является мерой той степени, в которой изменения определения, управления и осуществления процесса приводят к эффективному воздействию, достигающему соответствующих целей улучшения процесса. Полное достижение этого атрибута характеризуется следующим:

a) оценено влияние всех предложенных изменений относительно целей определенного и стандартного процессов;

b) реализация всех согласованных изменений управляется с целью обеспечить, что любое вмешательство в осуществление процесса понято и проведено;

c) эффективность изменений процесса на основании фактического выполнения оценена относительно установленных требований к продукту и целей процесса для определения того, являются ли полученные результаты общими или частным случаем.

[ИСО/МЭК 15504-2, 5.6.2]

Атрибут оптимизации процесса относится к упорядоченному и задействованному подходу к идентификации приемлемых изменений процесса и проведению их таким образом, чтобы минимизировать нежелательное нарушение работы процесса. Эффективность изменений оценивают по фактическим результатам и проводят корректировки, необходимые для достижения соответствующих целей улучшения процесса.

Для достижения наиболее возможных улучшений с наличными ресурсами оценивают влияние предложенных изменений; понимание предсказуемого процесса в количественном отношении будет способствовать такой оценке.

Время и последовательность согласованных изменений тщательно планируют таким образом, чтобы обеспечить минимальные нарушения в осуществлении процесса. Это планирование, как правило, учитывает такие факторы, как критичность и статус проекта, оценка эффективности изменений процесса и создание нового бизнеса.

Понимание фактического влияния изменений процесса является критическим фактором для уровня возможностей 5, дающим основание для замкнутого цикла изучения процесса.

6.7 Рейтинг атрибутов процессов

Описанные выше уровни возможностей и атрибуты процессов, как они определены в ИСО/МЭК 15504-2, 5.1—5.6, предоставляют базовые элементы схемы оценки для рейтинга возможностей процесса. Для завершения схемы определена шкала рейтингов степени достижения атрибута процесса.

Шкала рейтингов атрибутов процессов

Степень достижения атрибута процесса измеряют с помощью упорядоченной шкалы так, как описано ниже.

Значения рейтингов атрибутов процессов

Приведенная ниже упорядоченная шкала рейтингов должна быть использована для выражения уровней достижения атрибутов процессов.

Н — *Не достигнут.*

Свидетельств достижения определенного атрибута в оцениваемом процессе мало или они отсутствуют.

Ч — *Частично достигнут.*

Имеется какое-либо свидетельство подхода к достижению и некоторого достижения определенного атрибута в оцениваемом процессе. Некоторые составляющие достижения атрибута могут быть непредсказуемы.

В — *В основном достигнут.*

Имеется свидетельство систематического подхода к достижению и существенного достижения определенного атрибута в оцениваемом процессе. В оцениваемом процессе возможны некоторые слабые места, связанные с этим атрибутом.

П — *Полностью достигнут.*

Имеется свидетельство полного и систематического подхода к достижению и полного достижения определенного атрибута в оцениваемом процессе. В оцениваемом процессе нет существенных слабых мест, связанных с этим атрибутом.

Определенную выше упорядоченную шкалу рейтингов следует выражать в терминах процентной шкалы, представляющей собой степень достижения.

Соответствующими значениями должны быть:

Н — *Не достигнут* — *0 % — 15 % достижения.*

Ч — *Частично достигнут* — *15 % — 50 % достижения.*

В — *В основном достигнут* — *50 % — 85 % достижения.*

П — *Полностью достигнут* — *85 % — 100 % достижения.*

[ИСО/МЭК 15504-2, 5.7.1—5.7.2]

Числовое выражение уровней рейтинга предназначено для обеспечения твердых опорных точек для поддержки мнений оценщиков. Не предполагается, что процент достижения будет запротоколирован явным образом, но эти значения должны быть руководством для оценщиков при решении задачи определения рейтинга. Нелинейное размещение опорных точек является преднамеренным; именно таким способом обеспечивается дальнейшее определение значений рейтингов атрибутов процесса. Использование нелинейной шкалы рейтингов способствует более легкому и надежному различению мнений оценщиков.

Рейтинговые оценки атрибутов процессов

Каждый атрибут процесса должен получить рейтинговую оценку по определенной выше упорядоченной шкале рейтингов. Процесс должен быть оценен до наивысшего уровня возможностей, определенного в области оценки, включительно.

Примечание — Набор рейтингов атрибутов процесса образует профиль этого процесса. Выход оценки включает в себя набор профилей для всех оцененных процессов.

[ИСО/МЭК 15504-2, 5.7.3]

Использование шкалы рейтингов атрибутов процесса позволяет применять формальный и проверяемый метод представления результатов оценки в виде набора рейтингов атрибутов каждого оцененного процесса.

Указание рейтинговых оценок атрибутов процессов

Для каждой рейтинговой оценки атрибута процесса должен быть представлен идентификатор, в котором записано наименование процесса и оцененный атрибут процесса.

Примечание — Рейтинговые оценки могут быть представлены в любом формате, таком как матрица или часть базы данных, при условии, что это представление допускает идентификацию отдельных рейтинговых оценок в соответствии со схемой указаний.

[ИСО/МЭК 15504-2, 5.7.4]

Набор рейтингов атрибутов процесса представляет собой результат измерения возможностей, определенных в настоящей серии стандартов; этот результат называют профилем процесса. При любой оценке результат представляет собой набор профилей всех процессов из области оценки. Профиль может содержать до девяти рейтингов (по одному на каждый атрибут), но может быть сужен, если область оценки ограничена в части рассматриваемых уровней возможностей. Оценки, посредством некоторой модели оценки процесса, должны предоставить метод выражения оценок возможностей процесса в виде ряда профилей процесса.

6.8 Модель уровней возможностей процессов

Достижение уровней возможностей процессов

Достигнутый процессом уровень возможностей должен быть получен из рейтингов атрибутов для этого процесса в соответствии с моделью уровней возможностей, определенной в таблице 1.

Примечание — Цель данного требования — обеспечить единообразие понимания при назначении уровня возможностей процесса.

[ИСО/МЭК 15504-2, 5.8.1]

Таблица 1 — Рейтинговые оценки уровней возможностей

Уровень	Атрибуты процесса	Рейтинговая оценка
Уровень 1	Осуществление процесса	В основном или полностью
Уровень 2	Осуществление процесса Управление осуществлением Управление рабочим продуктом	Полностью В основном или полностью В основном или полностью
Уровень 3	Осуществление процесса Управление осуществлением Управление рабочим продуктом Определение процесса Развертывание процесса	Полностью Полностью Полностью В основном или полностью В основном или полностью
Уровень 4	Осуществление процесса Управление осуществлением Управление рабочим продуктом Определение процесса Развертывание процесса Измерение процесса Контроль процесса	Полностью Полностью Полностью Полностью Полностью В основном или полностью В основном или полностью

Окончание таблицы 1

Уровень	Атрибуты процесса	Рейтинговая оценка
Уровень 5	Осуществление процесса	Полностью
	Управление осуществлением	Полностью
	Управление рабочим продуктом	Полностью
	Определение процесса	Полностью
	Развертывание процесса	Полностью
	Измерение процесса	Полностью
	Контроль процесса	Полностью
	Инновация процесса	В основном или полностью
	Оптимизация процесса	В основном или полностью

Элементы в таблице 1 основаны на ИСО/МЭК 15504-2, 5.8.1.

Таблица 1 определяет взаимосвязи между рейтингами атрибутов процесса и уровнями возможностей процесса. Когда соответствующие рейтинги атрибутов процесса присвоены, таблица 1 предоставляет метод для недвусмысленного получения соответствующего уровня возможностей процесса.

Таблица преобразования позволяет понять, что необходимо процессу для того, чтобы он был оценен как процесс уровня 2: атрибуты процесса уровня 1 должны быть оценены как достигнутые полностью, а атрибуты процесса уровня 2 должны быть оценены как достигнутые в основном или полностью. Аналогично для более высоких уровней возможностей: все атрибуты процесса более низких уровней должны быть оценены как достигнутые полностью, а атрибуты рассматриваемого уровня должны быть оценены как достигнутые в основном или полностью.

7 Базовые модели процесса

В настоящем разделе приведено руководство по выбору и применению соответствующих базовых моделей процесса. Сначала приведено руководство по интерпретации требований к базовой модели процесса. Руководство по интерпретации будет полезно прежде всего поставщикам базовых моделей процессов, а руководство по выбору и использованию будет полезно прежде всего пользователям базовых моделей процессов.

7.1 Интерпретация требований к базовым моделям процессов

7.1.1 Содержание базовой модели процесса

Базовая модель процесса должна содержать:

a) декларацию области применения базовой модели процесса;

b) соответствующее требованиям 6.2.4 описание процессов в пределах области действия базовой модели;

c) описание взаимосвязей между базовой моделью процесса и предполагаемым контекстом ее использования;

d) описание взаимосвязей между процессами, определенными в базовой модели.

[ИСО/МЭК 15504-2, 6.2.3.1]

Это требование устанавливает минимальное содержание базовой модели процесса; может присутствовать дополнительный материал, но только указанное в ИСО/МЭК 15504-2 следует трактовать как нормативное (см. ниже).

Декларация области применения, как правило, имеет вид описания области применения и ее конкретных составляющих, на которые направлена модель. Например, базовая модель процесса может быть разработана для применения в программной индустрии и может быть направлена на процессы жизненного цикла программной продукции (например, ИСО/МЭК 12207:1995/Доп.1:2002). Как правило, эта декларация области применения будет включать в себя перечисление процессов, охваченных базовой моделью процесса.

Приведенная выше декларация области применения должна сопровождаться описанием каждого процесса, охваченного базовой моделью процесса; эти описания процессов предоставляют дополнительные подробности, необходимые для обеспечения применимости модели в схеме, установленной в настоящей серии стандартов. В ИСО/МЭК 15504-2, 6.2.4 приведены конкретные требования к содержанию и структуре этих описаний процессов.

При наличии, как правило, нескольких способов разделения процессов для обеспечения удобства конкретного режима применения базовая модель процесса также предоставляет декларацию предполагаемого использования этой модели.

С целью способствовать обеспечению правильного понимания предполагаемого использования базовой модели процесса должны быть предоставлены описания того, как определенные в базовой модели процессы связаны друг с другом. Как правило, это описание должно связывать конкретные процессы в базовой модели с частями той области, в которой эти процессы должны работать. Например, в ИСО/МЭК 12207:1995/Доп.1:2002 определен набор процессов, которые направлены на разработку программного обеспечения; отдельные процессы непосредственно отображаются в работы, необходимые для создания программного обеспечения.

7.1.2 Ограничения на содержание базовой модели процесса

7.1.2.1 Консенсус сообщества

В базовой модели процесса должны быть документированы сообщество по интересам данной модели и действия, предпринятые для достижения консенсуса в этом сообществе:

а) соответствующее сообщество по интересам должно быть охарактеризовано или специфицировано;

b) степень достижения консенсуса должна быть документирована;

с) если действия по достижению консенсуса не были предприняты, то должно быть документировано утверждение о последствиях.

[ИСО/МЭК 15504-2, 6.2.3.2]

Одним из индикаторов приемлемости и полезности процессов для конкретной составляющей области применения должна быть степень участия членов сообщества по интересам в определении базовой модели процесса. Так как большинство сообществ по интересам смогут активно использовать только относительно малое число базовых моделей процессов (для данной области), то в интересах каждого необходимо знать об успешных шагах, предпринятых поставщиком базовой модели процесса для достижения консенсуса.

Международные документы проходят определенный процесс, содержащий много контрольных этапов, до того как получат статус международного стандарта, что обеспечивает внутреннюю уверенность в высокой степени международного консенсуса. Аналогично поставщик базовой модели процесса должен явным образом документировать меры, принятые для обеспечения консенсуса в рамках сообщества по интересам для базовой модели процесса.

В предположении особых ситуаций, когда консенсус сообщества будет мало полезен для применимости базовой модели процесса, требования ИСО/МЭК 15504-2, 6.2.3 предусматривают, что в том случае, когда меры по его достижению не были приняты, заявление о влиянии этой ситуации адекватно удовлетворяет требованиям настоящего раздела. Примером такой ситуации мог бы быть случай, когда организация на протяжении длительного времени разрабатывала набор процедур, полезность которых доказана годами практики. Если эта организация сочтет их полезными для обратной инженерии базовой модели процесса так, что схема настоящего стандарта может работать, то явно предпринятые действия по достижению консенсуса могут быть рассмотрены как малозначительные или не имеющие значения.

7.1.2.2 Уникальность определений и идентификации

Определенные в базовой модели процессы должны иметь уникальные описания и идентификацию.

[ИСО/МЭК 15504-2, 6.2.3.3]

Назначение этого требования самоочевидно; оно предотвращает путаницу в контексте данной базовой модели процесса. Два процесса в одной и той же базовой модели процесса не могут иметь одно и то же определение или идентификацию.

7.1.2.3 Ограничение нормативного содержания

Примечание — Любые элементы, содержащиеся в базовой модели процесса и не включенные в настоящий раздел, следует рассматривать как справочные.

[ИСО/МЭК 15504-2, 6.2.3]

В общем случае разработчики базовых моделей процессов будут включать в базовую модель процесса дополнительное содержание, выходящее за рамки обязательного в соответствии с требованиями раздела 6 ИСО/МЭК 15504-2.

ИСО/МЭК 15504-2, 6.2.3 разъясняет, что только содержание, обязательное по разделу 6 ИСО/МЭК 15504-2, может быть рассмотрено как нормативное в отношении соответствия этому стандарту.

7.1.3 Описания процессов

Главными элементами базовой модели процесса являются описания процессов в области применения модели. Описания процессов в базовой модели включают в себя утверждение о назначении процесса, которое описывает на верхнем уровне общие цели совершения процесса, и совокупность выходов, которая демонстрирует успешное достижение назначения процесса. Эти описания процессов должны удовлетворять следующим требованиям:

a) процесс должен быть описан в терминах назначения и выходов;

b) в любом описании процесса совокупность выходов процесса должна быть необходимой и достаточной для достижения назначения процесса;

c) описания процессов должны быть такими, чтобы в них не были включены или предположены никакие элементы схемы измерения, описанной в разделе 5, выше уровня 1.

Утверждение о выходе процесса описывает одно из следующего:

- продукт или артефакт;

- существенное изменение состояния;

- удовлетворение заданным ограничениям, например требованиям, задачам и т. п.

[ИСО/МЭК 15504-2, 6.2.4]

Положения ИСО/МЭК 15504-2, 6.2.4 являются критическими для нормального функционирования в рамках схемы, установленной стандартами серии ИСО/МЭК 15504, модели оценки процесса, основанной на базовой модели процесса. Эти положения отражают фундаментальные представления о том, как структурированы процессы, чтобы быть совместимыми со схемой измерения возможностей процесса, определенной в стандартах серии ИСО/МЭК 15504.

Термины «назначение процесса» и «выход процесса» определены в ИСО/МЭК 15504-1, причем ключевой элемент определения этих терминов состоит в их наблюдаемости. Это критически важно для жизнеспособности осуществления оценки, так как оценщики могут рассчитывать на получение повторимых надежных рейтингов, только если они основаны на наблюдаемых особенностях действия процесса.

Как правило, определение назначения процесса состоит из одного абзаца (одного или нескольких предложений), устанавливающего назначение осуществления процесса и описывающего на высоком уровне общие цели этого осуществления. Назначение процесса дополняется перечислением основных выходов этого процесса. Выход процесса представляет собой наблюдаемый результат успешного выполнения процесса. Как правило, выходы процесса формулируют в виде описательных утверждений.

Выходы каждого процесса перечисляют в описании каждого процесса непосредственно за фразой «В результате успешного выполнения процесса:». Оценивая достижение выходов процесса, оценщик может сформировать мнение о возможностях процесса.

7.2 Выбор базовых моделей процессов

Теоретически имеется много факторов, которые могут быть использованы для отличия одной базовой модели процесса от других. На практике, вероятно, необходимо рассмотреть только некоторые из них, чтобы лучший выбор стал очевидным.

Факторы могут быть объединены в следующие группы: контекстные, технические, унаследованные.

7.2.1 Контекстные факторы выбора

Контекстные факторы выбора — такие факторы, на которые подразделение организации оказывает мало влияния или не оказывает его; эти факторы имеют тенденцию в меньшей степени относиться к техническим достоинствам базовой модели процесса и в большей — к внешним ограничениям и требованиям к подразделению организации.

В качестве примеров таких ограничений могут выступать правительственное регулирующее агентство, устанавливающее требование использования конкретной базовой модели процесса, а также бизнес-возможности, требующие использования конкретной базовой модели процесса в качестве условия заключения и/или выполнения контракта.

Наконец, существующие в некоторой отрасли промышленности стандарты фактически диктуют, какие базовые модели процессов приемлемы.

7.2.2 Технические факторы выбора

Технические факторы выбора — такие факторы, которые относятся к пригодности данной базовой модели процесса для конкретного характера подразделения организации и контекста использования.

Одним из наиболее критических технических факторов выбора будет решение вопроса о том, определяет ли базовая модель процесса набор процессов, согласующийся с потребностями оцениваемого подразделения организации. Ясно, что базовая модель процесса должна включать в себя все процессы,

представляющие интерес для подразделения организации, но подразделение организации не обязано априори задействовать все процессы, определенные в базовой модели.

Важным вопросом при рассмотрении выбора должно быть разграничение процессов, определенных базовой моделью процесса. Для заданного конкретного контекста применения, например управления конфигурацией программного обеспечения, имеется, в общем случае, несколько способов деления области процессов как по функциям, так и по размерам границ. Одна базовая модель процесса для этой области может определять пять процессов, а другая — пятьдесят. Вопросы, которые должны быть рассмотрены в этой связи, включают в себя степень необходимой сложности, требуемую точность результатов оценки и приемлемый уровень усилий по проведению оценки с использованием модели оценки процесса, согласующейся с данной базовой моделью процесса.

С этим может быть связано рассмотрение степени согласованности с другими базовыми моделями процесса, требуемыми или выбранными, относительно которых должно быть оценено подразделение организации.

7.2.3 Унаследованные факторы выбора

Унаследованные факторы выбора — такие факторы, которые относятся к истории усилий по улучшению процесса в подразделении организации; решение таких вопросов, как опыт обращения с конкретным набором определений процессов или с конкретным подходом, может повлиять на выбор базовой модели процесса, поскольку этот выбор фактически вытекает из использованного подразделением организации в прошлом подхода к оценке. Подразделения организаций, только начинающие улучшение процессов, могут не учитывать этих вопросов при своем выборе.

Примером может быть подразделение организации, которое ранее приняло ИСО/МЭК 12207 и теперь предполагает проводить оценку процессов, установленных этим стандартом.

8 Модели оценки процессов

8.1 Интерпретация требований к модели оценки процесса

В настоящем разделе приведено руководство по выбору и использованию модели оценки процесса в качестве основы для проведения оценки процесса. Руководство предназначено для использования оценщиками и заказчиками оценки. Руководство не предназначено конкретно разработчикам моделей оценки процессов, но может быть ими использовано.

Модель оценки процесса вместе с документированным процессом оценки направлена на формирование основы для организации с целью определить состояние ее процессов с точки зрения перспективы возможностей процессов; модель оценки процесса предоставляет набор индикаторов, используемых как базис для сбора объективных свидетельств и определения степени, в которой достигнут атрибут или назначение процесса.

Имеется много различных типов способов моделирования, позволяющих описать, специфицировать и выполнить процессы. Модели, не разрабатываемые специально для целей оценки процессов, могут не дать надежных результатов, и их применимость для этих целей должна быть проверена до их выбора. Применимость при оценке возможностей процесса зависит от степени направленности индикаторов модели на наблюдаемые стороны воздействия процесса и степени сопоставимости модели с соответствующей базовой моделью процесса и схемой измерений возможностей процесса. Основное назначение проверки применимости состоит в определении той степени, в которой модель (и связанные с ней базовые модели процессов) удовлетворяет требованиям, установленным в ИСО/МЭК 15504-2.

Применяемые инженерные принципы будут специфическими для предполагаемой прикладной области модели оценки процесса; принципы управления процессом должны быть встроены в схему измерений возможностей процесса (ИСО/МЭК 15504-2, ИСО/МЭК 15504-4).

8.1.1 Область применения модели оценки процесса

Модель оценки процесса должна относиться, по крайней мере, к одному процессу из числа специфицированных в базовой(ых) модели(ях) процесса.

Модель оценки процесса должна быть направлена, для данного процесса, на все уровни или на их непрерывное подмножество (начиная с первого) схемы измерения возможностей процесса для каждого процесса из области применения.

Примечание — Допустимо, чтобы модель была направлена, например, только на уровень 1 или на уровни 1, 2 и 3, но недопустимо, чтобы модель была направлена на уровни 2 и 3 без уровня 1.

В модели оценки процесса должен быть декларирован охват области ее применения в терминах:
a) выбранной(ых) базовой(ых) модели(ей) процесса;
b) выбранных процессов из базовой(ых) модели(ей) процесса;
c) выбранных из схемы измерений уровней возможностей.
[ИСО/МЭК 15504-2, 6.3.2]

Базовая модель процесса определяет набор процессов, которые считают фундаментальными для результативной и эффективной работы в рассматриваемой области. Для того чтобы быть согласованной с базовой моделью, любая модель оценки процесса должна содержать, по крайней мере, часть этой области применения. Область процессов модели оценки процесса может быть подмножеством процессов, определенных в базовой модели процесса. Она может быть и надмножеством базовой модели процесса, охватывая все определенные процессы вместе с дополнительными процессами, находящимися вне области применения базовой модели процесса.

Модель оценки процесса может также включать в себя процессы, находящиеся вне базовой модели процесса, при условии, что она содержит, по крайней мере, один процесс из этой модели. Наконец, область действия модели может быть прямо эквивалентна базовой модели процесса.

Модель оценки процесса должна явным образом декларировать свою область применения, как описано выше.

8.1.2 Индикаторы модели оценки процесса

Модель оценки процесса должна быть основана на наборе индикаторов, которые явным образом направлены на назначение и выходы, как они определены в выбранной(ых) базовой(ых) модели(ях) процесса, для всех процессов в пределах области действия модели оценки процесса и которые демонстрируют достижение атрибутов процесса в пределах уровней возможностей области применения модели оценки процесса. Индикаторы фокусируют внимание на реализации процессов в области применения модели.
[ИСО/МЭК 15504-2, 6.3.3]

Модель оценки процесса должна документировать набор индикаторов осуществления и возможностей процесса, которые позволяют обеспечить глубокую обоснованность объективными свидетельствами мнений о возможностях процесса.

Предполагается, что индикаторы будут разделены на две категории: факторы, которые показывают осуществление процесса, и факторы, которые показывают его возможности. При выборе модели явным образом должно быть уделено внимание использованию индикаторов в модели, полноте охвата и применимости множества индикаторов.

В ИСО/МЭК 15504-5 приведен пример модели с полным набором индикаторов, который может служить в качестве руководства по степени охвата, ожидаемой для базовой модели процесса, определенной в приложении F ИСО/МЭК 12207:1995/Доп.1:2002. В приложении В этого стандарта приведено руководство по индикаторам.

8.1.3 Отображение моделей оценки процессов в базовые модели процессов

Модель оценки процесса должна обеспечивать явное отображение из соответствующих элементов модели в процессы выбранной базовой модели процесса и в соответствующие атрибуты процесса в схеме измерения.

Отображение должно быть полным, ясным и недвусмысленным. Индикаторы модели оценки процесса должны быть отображены:

a) в назначение и выходы процессов в заданной базовой модели процесса;

b) в атрибуты процесса (включая все достигнутые результаты, перечисленные для каждого атрибута процесса) в схеме измерений.

Это позволяет структурно связать разные модели оценки процесса с одной и той же базовой моделью процесса.

[ИСО/МЭК 15504-2, 6.3.4]

Требования к отображению играют критическую роль в стандартах серии ИСО/МЭК 15504, предоставляя основания для преобразования результатов из согласованных с этими стандартами оценок в общий формат, который облегчает сравнение рейтингов оценок. Из требований к отображению следует, что модель оценки процесса должна сопровождаться подробным набором отображений, которые показывают, как ин-

дикаторы осуществления процесса обеспечивают охват назначений и выходов процессов в заданной базовой модели процесса и как индикаторы возможностей процесса в модели обеспечивают охват атрибутов процесса (включая все результаты достижения атрибутов процесса) в схеме измерения.

Существенно, чтобы оценщик имел доступ к деталям отображения элементов модели в базовую модель процесса. Отображение может быть простым, как в случае модели, определенной в ИСО/МЭК 15504-5, где процессы базовой модели соответствуют процессам модели оценки и модель оценки процесса использует непрерывную архитектуру. Когда структура модели существенно отличается от базовой модели процесса, как в случае модели оценки процесса, использующей другую архитектуру (например, поэтапную архитектуру), отображение, вероятно, будет более сложным.

Оценщик должен подтвердить, что отображение имеет смысл, например, взяв некоторые компоненты нижнего уровня в модели и локализовав их в базовой модели процесса либо как элементы процесса, либо как вклад в атрибуты процесса. Отображение, результатом которого являются элементы, идентифицируемые как компоненты нескольких атрибутов процесса, может указывать на проблемы в структуре модели, которые могут вызвать двусмысленность преобразований результатов.

8.1.4 Выражение результатов оценки

Модель оценки процесса должна обеспечивать формальный и проверяемый метод представления результатов оценки в виде набора рейтингов атрибутов процесса для каждого процесса, выбранного из заданной(ых) базовой(ых) модели(ей) процесса.

Примечание — Выражение результатов может включать в себя прямой перевод рейтингов модели оценки процесса в профиль процесса, как определено в настоящем стандарте, или преобразование данных, собранных в ходе оценки (с возможным включением дополнительной информации) с последующим рассмотрением их со стороны оценщика.

[ИСО/МЭК 15504-2, 6.3.5]

Одним из ключевых компонентов выхода оценки, согласованной со стандартами серии ИСО/МЭК 15504, является набор профилей процессов, по одному на каждый процесс, включенный в область оценки. Профиль процесса является набором от одного до девяти рейтингов, по одному для каждого атрибута процесса, включенного в область оценки.

Метод выражения результатов оценки может быть ручным, автоматическим или их комбинацией. Он может потребовать включения дополнительной информации, собранной в ходе оценки, и может привлекать последующие мнения части оценщиков. Однако правила для преобразования результатов должны быть ясными и недвусмысленными и должны быть предоставлены либо разработчиком модели, либо поставщиком метода.

Если модель явным образом предоставляет результаты в формате, предписанном ИСО/МЭК 15504-2, то нет необходимости в каком-либо методе преобразования.

8.2 Выбор модели оценки процесса

Как правило, модель оценки должна быть выбрана компетентным оценщиком или заказчиком оценки (в данном случае это обстоятельство должно быть документировано как ограничение). Независимо от того, какая сторона делает окончательный выбор, имеются факторы, которые должны быть рассмотрены, чтобы способствовать обеспечению пригодности выбора для рассматриваемого использования.

Независимо от целей выбора модели любая выбранная модель, совместимая с базовой моделью процесса, должна быть применима в контексте оценки. В числе основных факторов, влияющих на выбор модели, должны быть:

- планируемая область оценки;
- бизнес-цели оцениваемого подразделения организации;
- отрасль промышленности оцениваемого подразделения организации;
- прикладная область компонентов программного обеспечения, находящегося в фокусе оценки;
- бизнес-возможности, которые могут повлиять на использование конкретной модели оценки, такие как условия выполнения контракта;
- учет направлений улучшения для повышения зрелости процесса подразделения организации и
- специфические требования строгой сравнимости с другими оценками или подразделениями организации.

Существующие модели, разработанные специально для использования в конкретных отраслях промышленности (например, телекоммуникационной, оборонной, авиакосмической) или для конкретных прикладных областей (например, систем повышенной секретности, критических систем защиты, встроенного программного обеспечения реального времени), если применимы, должны быть рассмотрены.

Когда организация предполагает провести оценку в области, не являющейся представителем ее обычной области деятельности, следует принять меры, чтобы выбранная модель была применимой. Например, авиакосмическая организация, которая предполагает оценить процессы, ответственные за сопровождение ее внутренних систем управления, может обнаружить, что специфическая для ее отрасли модель не подходит для решения этой задачи.

Модель, приведенная в ИСО/МЭК 15504-5, является общей для индустрии программного обеспечения. Она спроектирована для применений во всех отраслях промышленности и всех прикладных областях.

Прежде всего следует определить, существует ли базовая модель процесса для рассматриваемой модели оценки процесса. Если это не так, то необходимо построить подходящую базовую модель процесса и удостовериться, что она удовлетворяет требованиям к этим моделям.

После этого различные факторы выбора, которые должны быть рассмотрены, могут быть классифицированы аналогично факторам для выбора базовой модели процесса, т.е. контекстные, технические и унаследованные факторы.

8.2.1 Контекстные факторы

8.2.1.1 Рыночная приемлемость

Важным фактором выбора, на который отдельная организация, как правило, оказывает относительно малое влияние, является степень, в которой рыночный сегмент имеет уже фактически устоявший подход к оценке. При наличии такого подхода отдельная организация, скорее всего, сочтет его наиболее влиятельным фактором выбора. Это, тем не менее, не препятствует организации использовать дополнительные подходы к оценке, но большинство сочтет дополнительные расходы и усилия неуместными.

Со временем, по мере увеличения предпринятых подходов к оценке, соответствующих стандартам серии ИСО/МЭК 15504, роль этого фактора будет снижаться, так как результаты оценок станут преобразуемыми к единому профилю возможностей процесса и рассмотрение унаследованных факторов будет оказывать меньшее влияние.

8.2.1.2 Требования потребителя

Некоторые бизнес-возможности могут повлиять на использование конкретной модели оценки процесса, такие как условия цены и/или осуществления контракта.

8.2.2 Технические факторы

8.2.2.1 Разделение индикаторов

В общем случае модели оценки процесса будут предоставлять различные видения процесса на основе ряда индикаторов оценки конкретной модели. При одной и той же заданной области оценки следует рассматривать модель оценки процесса с двадцатью индикаторами оценки как обеспечивающую большее видение процесса, чем модель с десятью индикаторами. Следовательно, важным фактором выбора является желательная или необходимая степень видения модели. Как общее правило, большее видение подразумевает большую точность рейтингов оценок и более конкретное приложение последующих усилий по улучшению процесса. При этом следует учесть, что лучшее видение приводит к большей стоимости усилий, необходимых для извлечения при проведении оценки данных, относящихся к индикаторам оценки, и при последующей обработке данных для формулирования рейтингов оценки. Соответственно, должно быть рассмотрено влияние числа индикаторов оценки для данной области процессов на «предписательность» модели оценки процесса. Как общее правило, с ростом числа индикаторов оценки растет степень «предписательности». Эта оценка основана на допущении, что набор индикаторов не является избыточным.

8.2.2.2 Архитектура процесса

Несмотря на то, что со стандартами серии ИСО/МЭК 15504 могут быть совместимы различные архитектуры, они могут различаться используемыми характеристиками, что должны понимать потенциальные пользователи. Ни одна архитектура не является превосходящей все остальные во всех отношениях; скорее, разные архитектуры предоставляют дополняющие друг друга черты. Соответственно, организация может принять одну из них более полезной в зависимости от конкретных потребностей, которые должны быть оценены, а также от общих возможностей процесса в организации.

8.2.2.3 Предназначенная для использования область процессов

Поскольку выбор базовой модели процесса необязательно подразумевает использование одной конкретной модели оценки процесса, организация в общем случае будет иметь выбор среди моделей оценки процесса, согласующихся с выбранной базовой моделью процесса. Одним из факторов выбора является набор процессов, охваченный моделью оценки процесса. Например, ситуация, отображенная в таблице 2, показывает, что после решения о выборе конкретной базовой модели процесса (которая определяет процессы П1—П10) имеется на выбор три модели оценки процесса. Если принять, что организации требуется

оценить процессы П1, П2 и П5, то на основании ожидаемого покрытия должна быть выбрана модель оценки процесса 2, так как только она предоставляет требуемый охват процессов (пробел в ячейке означает, что модель оценки процесса не охватывает данный процесс).

Таблица 2 — Выбор модели оценки процесса

Процесс	Модель оценки процесса 1	Модель оценки процесса 2	Модель оценки процесса 3
П1		Да	Да
П2	Да	Да	
П3	Да	Да	Да
П4	Да		Да
П5		Да	Да
П6		Да	Да
П7	Да		Да
П8	Да		Да
П9	Да		Да
П10	Да		

9 Выбор и использование инструментов оценки

При любой оценке информация должна быть собрана, документирована, сохранена, классифицирована, обработана, проанализирована, получена из мест хранения и представлена. Инструменты могут предоставить ценную поддержку в сборе свидетельств, используемых оценщиками для присвоения рейтингов атрибутам каждого оцениваемого процесса, и протоколировании рейтингов в виде набора профилей процессов.

Имеется два основных типа инструментов с разными характеристиками: основанных на бумажном носителе и автоматизированных. Соответствие инструментов процессу оценки зависит от планируемого режима использования и методологии оценки. Для обеспечения эффективного и результативного осуществления оценки инструменты должны быть выбраны и спроектированы так, чтобы соответствовать процессу оценки. Инструменты могут быть использованы для обеспечения проведения оценки несколькими способами:

- оценщиками, собирающими информацию;
- владельцами процессов или представителями подразделений организаций при подготовке и в ходе оценки, собирающими информацию для последующих процессов;
- представителями подразделений организаций непрерывно по всему жизненному циклу и при определенных обстоятельствах для измерения степени приверженности процессу, прогресса в улучшении процесса или для сбора информации с целью облегчить будущую оценку;
- после оценки для получения или организации информации оценки в целях облегчения планирования улучшения процесса или анализа определения возможностей;
- при распределенном подходе для самооценки по всей организации;
- когда образцы рабочих продуктов и информации процесса собирают в возрастающей степени и просматривают до совершения на месте оценочной деятельности, такой как интервьюирование;
- в помощь оценщику при проведении оценки собранной информации;
- для хранения и получения результатов оценки, что делает результаты более доступными для планирования улучшения процесса или анализа определения возможностей;
- в помощь оценщику при послеоценочном анализе результатов, таком как анализ результатов улучшения процесса относительно предшествующей истории осуществления или анализ профиля поставщика относительно установленного целевого профиля;

- для сбора информации по возрастающей и распределенным способом;

- для сбора информации по возрастающей в ряде контрольных точек в ходе осуществления процесса или когда несколько подразделений организации должны быть оценены по возрастающей;

- для создания результирующих профилей или для помощи при проведении анализа проблем.

Компетентность в использовании выбранных инструментов является ключевым фактором в обеспечении того, что информация собрана, документирована, обработана и проанализирована надежным, повторяемым и подходящим образом. Оценщики и другие участники, использующие инструменты, должны быть надлежащим образом тренированы и должны иметь необходимый опыт в использовании этих инструментов. В дополнение к компетентности при работе с инструментами, тренированности и/или опыту должно быть обеспечено хорошее теоретическое понимание основополагающих принципов, относящихся к модели оценки процесса, индикаторам и рейтингам.

Конкретные инструменты могут быть специфицированы как часть документированного процесса оценки. Альтернативно предполагаемый пользователь может потребовать выбрать подходящие инструменты. Представленное здесь руководство позволяет определить некоторые факторы, подлежащие рассмотрению при выборе инструментов для использования в ходе оценки. Оно не направлено на факторы, относящиеся к общим поддерживающим инструментам, таким как текстовые процессоры и средства представления, а обеспечивает рассмотрение поддержки при подготовке отчетов и презентаций выходов оценки.

На критерии выбора типа инструмента могут влиять следующие факторы:

- область и назначение оценки;

- необходимость помощи при сборе и хранении информации, включая сбор данных входа оценки и протоколирование их в приемлемой форме для передачи на выход оценки;

- поддержка выбранной модели оценки процесса, по крайней мере, в области оценки;

- возможность сбора информации, которую необходимо использовать при создании рейтингов, как определено в ИСО/МЭК 15504-2;

- возможность получения и сопровождения поддерживающий информации, как определено на входе оценки;

- возможность поддерживать схему рейтингов, определенную в ИСО/МЭК 15504-2;

- возможность поддерживать представление профилей процессов в форме, допускающей непосредственную интерпретацию их смысла и значения;

- возможность сохранения и получения результатов оценки для последующего использования в улучшении процесса или определении возможностей;

- обеспечение надлежащего разделения различных классов информации и данных для их использования или распространения различными способами;

- возможность безопасного сохранения полученной информации для удовлетворения ограничений конфиденциальности;

- возможность осуществлять динамические нацеливание и привязку в целях обеспечения специфических культурных или организационных потребностей, потребностей заказчика или оценки;

- обеспечение адекватного контроля за конфигурацией инструментов и собранных результатов;

- возможность разделять функции процессов и работ;

- возможность использовать требуемым образом модель оценки процесса;

- мобильность (удобство интервьюирования, распределенного или одновременного ввода);

- возможность обрабатывать ввод от нескольких оценщиков;

- возможность интегрироваться с другими инструментами (измерительными, CASE и т. п.);

- возможность поддерживать проверочное прослеживание доступа к вводу информации;

- работа в реальном времени: скорость ввода и получения информации;

- возможность использовать навыки, требуемые для специфических интервью.

Руководство и стандарты по выбору инструментов, основанных на компьютерных технологиях, приведены в ИСО/МЭК 12199:1994 «Информационная технология. Программные пакеты. Требования к качеству и тестирование» и в ИСО/МЭК 14598 (все части) «Программная инженерия. Оценка продукции».

10 Руководство по компетентности оценщиков

10.1 Обзор

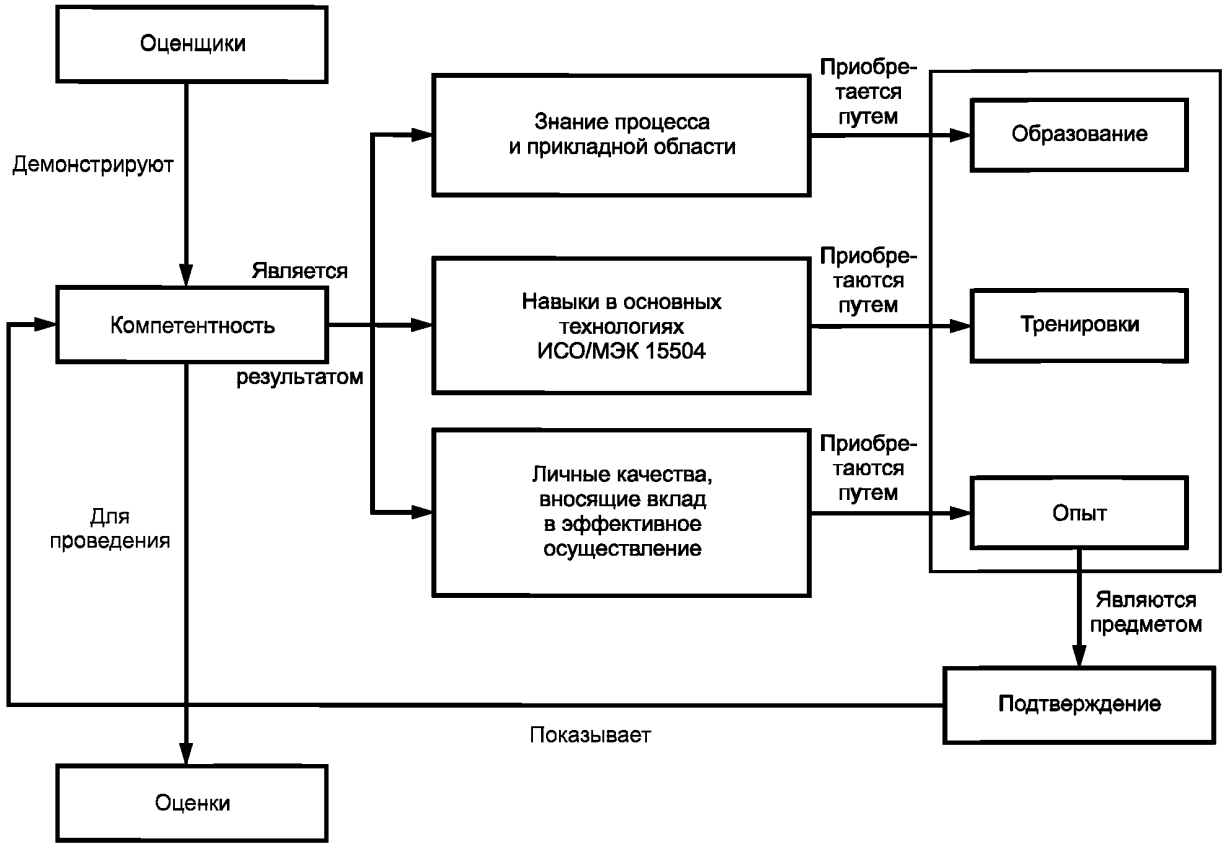

Рисунок 2 — Демонстрация и подтверждение компетентности оценщика

На рисунке 2 показаны взаимосвязи, относящиеся к демонстрации и подтверждению компетентности оценщиков. Они могут быть сформулированы следующим образом:

a) Оценщик демонстрирует свою компетентность для проведения оценок.

b) Компетентность является результатом:

1) знания процессов;

2) навыков применения основных технологий стандартов серии ИСО/МЭК 15504, включая: базовые модели процессов; модели оценки процессов; методы и инструменты; рейтинги процессов;

3) личных качеств, вносящих вклад в эффективность осуществления оценок.

c) Знания, навыки и личные качества приобретаются в результате образования, тренировок и опыта.

d) Альтернативой демонстрации компетентности является подтверждение соответствующих оценщику образования, тренировок и опыта.

10.2 Приобретение и поддержание компетентности

10.2.1 Кандидат в оценщики

Кандидат в оценщики достиг приемлемого уровня образования, тренировки и опыта, но не имеет необходимого участия в оценках, проведенных в соответствии с положениями стандартов серии ИСО/МЭК 15504.

Кандидат в оценщики должен быть тренирован и иметь опыт в отношении как процесса, так и оценки процесса. Кандидат в оценщики должен пройти тренировку, которая соответствует руководству настоящего стандарта. Кандидат в оценщики должен также иметь свидетельства приемлемого уровня образования.

Приемлемый уровень образования может включать в себя:

- соответствующие курсы в университете или колледже;
- профессиональные курсы, организованные признанным местным или международным органом;
- курсы, заказанные поставщиком;
- курсы, заказанные работодателем.

Приемлемый уровень тренировки может включать в себя:
- тренировки, обеспеченные признанным местным или международным органом;
- тренировки, обеспеченные поставщиками или тренерами.

Приемлемый уровень опыта может включать в себя:
- непосредственный опыт работы специалиста в сфере базовых моделей процессов;
- опыт управления в сфере базовых моделей процессов.

10.2.2 Компетентный оценщик

Компетентный оценщик должен участвовать в оценках, проводимых в соответствии с положениями стандартов серии ИСО/МЭК 15504. В протоколах должна быть отражена документация по образованию, тренировкам и опыту.

10.2.3 Поддержание компетентности

Для поддержания компетентности оценщик должен обновлять свои знания, навыки и личные качества в процессе обучения, тренировки и соответствующей профессиональной деятельности, а также при осуществлении дальнейших оценок в соответствии с положениями стандартов серии ИСО/МЭК 15504. Это должно быть отражено в протоколах, указанных в 10.2.2.

11 Руководство по подтверждению соответствия

Подтверждение соответствия стандартам серии ИСО/МЭК 15504 является критическим для реализации одной из главных целей этих стандартов, а именно принятия рынком общей схемы измерения для выражения возможностей процессов. Принятие рынком будет зависеть от доверия к тому, что результаты оценки, соответствующей стандартам серии ИСО/МЭК 15504, выраженные с использованием общей схемы измерений, имеют действительное содержание (т.е. они отображают то, об отображении чего заявляют), являются повторимыми и надежными.

11.1 Подтверждение соответствия базовых моделей процесса

Поскольку базовая модель процесса материально может быть создана сообществом по интересам в виде соответствующего международного либо национального стандарта, либо в виде общедоступной спецификации, подтверждение степени, в которой такая модель удовлетворяет требованиям настоящего стандарта, может быть осуществлено путем демонстрации либо соответствия, либо согласованности.

Сторона, осуществляющая подтверждение соответствия, должна получить объективные свидетельства того, что базовая модель процесса удовлетворяет требованиям, установленным в 6.2. Объективные свидетельства соответствия должны быть сохранены.

Примечание 1 — Соответствие есть удовлетворение заданным требованиям продуктом, процессом или услугой. Согласованность есть следование таким требованиям, содержащимся в стандарте или техническом отчете, которые должны быть удовлетворены другими стандартами, техническими отчетами или функциональными профилями (например, базовыми моделями или методологиями).

Примечание 2 — Не предполагается, что настоящий стандарт будет использован в какой-либо схеме сертификации/регистрации возможностей процессов организаций.

[ИСО/МЭК 15504-2, 7.2]

11.2 Подтверждение соответствия моделей оценки процесса

Сторона, осуществляющая подтверждение, должна получить объективные свидетельства того, что модель оценки процесса удовлетворяет требованиям, установленным в 6.3. Объективные свидетельства соответствия должны быть сохранены.

[ИСО/МЭК 15504-2, 7.3]

Проверка соответствия модели оценки процесса достигается путем обзора способа, которым поставщик этой модели обеспечивает требования. Для облегчения задачи проверки поставщик модели должен описать и/или продемонстрировать способ, которым обеспечивается каждое из требований к модели оценки процесса. Для целей обсуждения эта совокупность описаний называется декларацией и описанием соответствия модели оценки процесса. Таким образом, проверка соответствия модели оценки процесса достигается путем проверки соответствующей декларации и описания соответствия модели оценки процесса.

Тип информации, предполагаемой в декларации и описании соответствия модели оценки процесса, описан ниже.

11.2.1 Область действия модели оценки процесса

Информация, необходимая для удовлетворения требованиям, установленным в ИСО/МЭК 15504-2, 6.3.2, включает в себя:

- перечисление процессов, включенных в модель оценки процесса, и идентификацию для каждого процесса базовой модели, на которой основана модель оценки;
- идентификацию для каждого процесса выбранной из схемы измерений области применения уровней возможностей.

11.2.2 Индикаторы модели оценки процесса

Это требование выполняется путем предоставления общего описания способов, которыми индикаторы модели реализованы в модели оценки процесса с указанием того, какие типы индикаторов (при наличии) определены (например, индикаторы осуществления процесса, возможностей процессов и т. п.).

11.2.3 Отображение моделей оценки процессов в базовые модели процессов

Это требование выполняется путем предоставления подробного отображения, которое демонстрирует, что индикаторы модели обеспечивают заявленное покрытие выбранной базовой модели процесса схемы измерений, определенной в стандартах настоящей серии. Отображение должно быть построено таким образом, чтобы проверка покрытия назначений, выходов и атрибутов процессов могла быть проведена при визуальном просмотре.

В большинстве случаев предполагается, что таблица взаимосвязей отображения будет составлять основной объем декларации и описания соответствия модели оценки процесса и что для обеспечения визуальной проверки могут потребоваться несколько видов данных отображения.

Жизненно важно, чтобы отображение сопровождалось достаточными обоснованиями области покрытия, заявленной для модели оценки процесса.

11.2.4 Выражение результатов оценки

Это требование выполняется путем предоставления детального определения метода, с помощью которого из объективных свидетельств, собранных в ходе оценки, выводится набор рейтингов атрибутов процессов. Для этого потребуется некоторая степень разъяснения отношения собранных данных к модели оценки процесса и их уместность для назначения выходов и возможностей процесса.

11.3 Подтверждение соответствия оценок процесса

Сторона, осуществляющая подтверждение, должна гарантировать, что оценка соответствует требованиям, установленным в разделе 4. Объективные свидетельства соответствия должны быть сохранены.

[ИСО/МЭК 15504-2, 7.4]

Подтверждение того, что оценка согласуется со стандартами серии ИСО/МЭК 15504, должно состоять из проверки протокола оценки на соответствие требованиям раздела 4 ИСО/МЭК 15504-2 и проверки соответствия плана и содержания проверки согласно ИСО/МЭК 15504-2, 4.4.2.

Приложение А
(справочное)

Пример документированного процесса оценки

Настоящее приложение содержит пример документированного процесса оценки и служит в качестве руководства о характере процесса, требуемого в настоящей серии стандартов. Содержание этого примера включает в себя минимум элементов документированного процесса оценки, применимого для использования в контексте улучшения процесса и/или определения возможностей; дополнительная информация по его применению приведена в ИСО/МЭК 15504-4. Этот пример документированного процесса оценки связан с примером модели оценки в ИСО/МЭК 15504-5.

Несмотря на то, что пример включает в себя только виды деятельности, их описание неявно содержит другие элементы, которые может содержать процесс: назначение, начальные и конечные условия, входы, выходы, роли и ответственности.

А.1 Обзор деятельности процесса оценки

Процесс оценки состоит из деятельности следующих видов:

1) инициирования,
2) планирования,
3) инструктажа,
4) сбора данных,
5) валидации данных,
6) создания рейтингов атрибутов процесса,
7) отчета об оценке.

А.2 Инициирование оценки

А.2.1 Обзор

Процесс оценки начинается со следующих действий:

- идентификации заказчика и определения назначения оценки (зачем она должна быть проведена);
- определения области оценки (какие процессы должны быть оценены) и ограничений оценки, если они есть;
- идентификации любой дополнительной информации, которую необходимо собрать;
- выбора участников и команды оценки и определения ролей членов команды;
- определения всех входов оценки и одобрения их заказчиком.

А.2.2 Задачи

Идентифицировать заказчика оценки.

Выбрать лидера команды оценки, который будет руководить командой и обеспечивать, чтобы предлагаемые лица обладали необходимыми компетентностью и опытом.

Определить назначение оценки, включая согласование с бизнес-целями (когда это применимо).

Идентифицировать модель оценки процесса, которая должна быть использована.

Идентифицировать необходимость в соглашении о конфиденциальности и одобрить его (при необходимости), особенно если должны быть использованы внешние консультанты.

Выбрать местного координатора оценки. Местный координатор оценки (МКО) управляет логистикой оценки и интерфейсами с подразделением организации.

Представить на рассмотрение местного координатора оценки предоценочный вопросник. Предоценочный вопросник (ПОВ) помогает структурировать интервью на местах путем сбора информации о подразделении организации и проектах оцениваемого подразделения.

Создать команду оценки и распределить в ней роли. Как правило, команда будет состоять из двух оценщиков (в зависимости от ресурсов и стоимости). Члены команды оценки обеспечивают сбалансированный набор опыта, необходимого для осуществления оценки. Лидер команды оценки должен быть компетентным оценщиком.

Определить контекст. Идентифицировать в подразделении организации факторы, которые влияют на процесс оценки. Эти факторы включают в себя, как минимум:

- размер подразделения организации;
- прикладную область продукции или услуг подразделения организации;
- размер, критичность и сложность продукции или услуг;
- качественные характеристики продукции.

Определить область оценки, включая процессы, которые должны быть исследованы в подразделении организации, наивысший уровень возможностей, который должен быть рассмотрен для каждого процесса в области оценки, и подразделение организации, которое задействует эти процессы. Область оценки может быть пересмотрена в ходе осуществления оценки.

Специфицировать ограничения на проведение проверки. Ограничения проверки могут включать в себя:
- доступность ключевых ресурсов;
- максимальное количество времени, которое может быть использовано для оценки;
- конкретные процессы или подразделения организации, которые должны быть исключены из оценки;
- максимальный, минимальный или конкретный размер образцов или охват, желательные для оценки;
- права собственности на выходы оценки и возможные ограничения на их использование;
- контроль за информацией, следующий из соглашения о конфиденциальности.

Отобразить подразделение организации в модель оценки процесса. Установить соответствие между процессами подразделения организации, заданными в области оценки, и процессами в модели оценки процесса. Идентифицировать любые конфликты в области терминологии между подразделением организации и моделью оценки процесса.

Выбрать участников оценки от подразделения организации. Участники должны адекватно представлять процессы в области оценки.

Определить ответственности. Определить ответственности всех лиц, имеющих отношение к оценке, включая заказчика, компетентного оценщика, оценщиков, местного координатора оценки и других участников.

Идентифицировать владельца протокола оценки и лиц, ответственных за одобрение журналов оценщиков.

Идентифицировать любую дополнительную информацию, которую заказчик потребовал собрать в ходе оценки.

Просмотреть все входы.

Получить от заказчика одобрение входов.

А.3 Планирование оценки

А.3.1 Обзор

План оценки, описывающий всю деятельность, осуществляемую при проведении оценки, разрабатывается и документируется вместе с расписанием оценки. С использованием области действия проекта идентифицируются и обеспечиваются ресурсы, необходимые для осуществления оценки. Определяются все методы упорядочения, просмотра, валидации и документирования всей информации, необходимой для оценки. Наконец, планируется координация с участниками в подразделении организации.

А.3.2 Задачи

Определить деятельность по оценке. Деятельность по оценке будет включать в себя всю деятельность, описанную в данном документе, но может быть привязана так, как это необходимо.

Определить необходимые ресурсы и график оценки. На основании области оценки идентифицировать время и ресурсы, необходимые для осуществления оценки. Ресурсы могут включать в себя использование оборудования, такого как проекторы и т. п.

Определить, как будут собраны, запротоколированы, сохранены, проанализированы и представлены данные оценки с указанием инструментов оценки.

Определить планируемые выходы оценки. Должны быть идентифицированы и описаны выходы оценки, желательные заказчику, в дополнение к тем, которые требуются как часть протокола оценки.

Проверить соответствие требованиям. Детализировать, как оценка будет удовлетворять все требования стандарта.

Управлять рисками. Должны быть документированы, установлены приоритеты и прослежены по всему плану оценки потенциальные факторы риска и стратегия миграции. Потенциальные риски могут включать в себя изменения в команде оценки, организационные изменения, изменения назначения/области оценки, отсутствие ресурсов для оценки, конфиденциальность, очередность данных, критичность индикаторов и доступность ключевых рабочих продуктов, таких как документы.

Скоординировать логистику оценки с местным координатором оценки. Обеспечить совместимость и доступность технического оборудования и подтвердить, что идентифицированные рабочее пространство и запланированные требования будут в наличии.

Просмотреть план и убедиться в его приемлемости. Заказчик идентифицирует, кто будет утверждать план оценки. План, включая график и логистику оценки для визита на места, должен быть просмотрен и одобрен.

Подтвердить согласие заказчика на продолжение оценки.

А.4 Инструктаж

А.4.1 Обзор

До сбора данных лидер команды оценки обеспечивает, чтобы команда оценки понимала вход, процесс и выход оценки. Подразделение организации также должно быть проинструктировано о проведении оценки.

А.4.2 Задачи

Инструктаж команды оценки. Обеспечить, чтобы команда понимала подход, определенный в документированном процессе, входы и выходы оценки и имела бы навыки в использовании инструментов оценки.

Инструктаж подразделения организации. Объяснить назначение, область, ограничения и модель оценки. Подчеркнуть политику конфиденциальности и преимущества от выходов оценки. Представить график оценки. Обеспечить, чтобы персонал понимал, какие действия должны быть предприняты, свои роли в процессе и был в

состоянии ответить на любые вопросы или озабоченность тем, что может произойти. В ходе инструктажа должны быть представлены потенциальные участники и все свидетели презентации окончательных результатов.

А.5 Сбор данных

А.5.1 Обзор

Сбор данных, требуемых для оценки процессов в области оценки, должен быть систематическим. Стратегия и методы выбора, сбора, анализа данных и определения рейтингов должны быть явным образом идентифицированы и пригодны для демонстрации. Каждый процесс, идентифицированный в области оценки, должен быть оценен на основе объективных свидетельств. Объективные свидетельства, собранные для каждого атрибута каждого оцениваемого процесса, должны быть достаточными для соответствия назначению и области оценки. Объективные свидетельства, подтверждающие мнения оценщиков о рейтингах атрибутов процессов, должны быть внесены в протокол оценки. Этот протокол должен предоставлять свидетельства для обоснования рейтингов и проверки согласованности с требованиями.

А.5.2 Задачи

Собрать свидетельства осуществления каждого процесса из области оценки. Эти свидетельства включают в себя наблюдения рабочих продуктов и их характеристик, показания исполнителей процесса и наблюдения инфраструктуры, установленной для осуществления процесса.

Собрать свидетельства возможностей каждого процесса из области оценки. Свидетельства возможностей процесса могут быть более абстрактными, чем свидетельства осуществления процесса. В некоторых случаях свидетельства осуществления процесса могут быть использованы как свидетельства возможностей процесса.

Запротоколировать и сопровождать ссылки на свидетельства, которые поддерживают мнения оценщиков о рейтингах атрибутов процессов.

Проверить полноту данных. Обеспечить для каждого оцениваемого процесса наличие достаточных свидетельств соответствия назначению и области оценки.

А.6 Валидация данных

А.6.1 Обзор

Должны быть предприняты действия, гарантирующие, что данные точны и достаточно покрывают область оценки, включая поиск информации из первых рук и независимых источников, использование результатов предыдущих оценок, проведение совещаний для обратной связи в целях валидации собранной информации. В некоторой степени валидация данных может происходить при сборе данных.

А.6.2 Задачи

Собрать и объединить данные. Для каждого процесса связать свидетельства с определенными индикаторами процесса.

Валидировать данные. Обеспечить, чтобы собранные данные были корректны и объективны и чтобы валидированные данные обеспечивали полное покрытие области оценки.

А.7 Рейтинг атрибутов процесса

А.7.1 Обзор

Для каждого оцениваемого процесса присвоить рейтинг каждому атрибуту процесса до наивысшего уровня возможностей, определенного в области оценки, включительно. Рейтинг должен быть основан на данных, подтвержденных при предшествующей деятельности.

Должна поддерживаться прослеживаемость между собранными объективными свидетельствами и присвоенными рейтингами атрибутов процессов.

Для каждого получившего рейтинг атрибута процесса должна быть запротоколирована связь между индикаторами и объективными свидетельствами.

А.7.2 Задачи

Установить и документировать процесс принятия решения, использованный для достижения согласия по рейтингам (например, консенсус команды оценки или голосование большинством).

Для каждого оцениваемого процесса присвоить рейтинг каждому атрибуту процесса. Использовать определенный набор индикаторов оценки в модели оценки процесса для подтверждения мнений оценщиков.

Запротоколировать набор рейтингов атрибутов процесса в виде профиля процесса и вычислить рейтинг уровня возможностей, используя критерии рейтингов уровней возможностей.

А.8 Отчет о результатах

А.8.1 Обзор

Результаты оценки должны быть проанализированы и представлены в отчете. Отчет также должен охватывать любые ключевые вопросы, возникшие при проведении оценки, такие как наблюдаемые области силы и слабости процесса и найденные высокие риски.

А.8.2 Задачи

Подготовить протокол оценки. Необходимо кратко изложить обнаруженное при оценке, подчеркнуть профили процессов, ключевые результаты, наблюдаемые сильные и слабые стороны, идентифицированные факторы риска и потенциальные действия по улучшению (если это относится к области оценки).

Представить результаты оценки участникам. Презентация должна быть нацелена на определение возможностей оцениваемых процессов.

Представить результаты оценки заказчику. Результаты оценки должны быть также переданы всем сторонам (например, руководству подразделения организации, участкам и т. п.), установленным заказчиком.

Завершить протокол и распространить его среди соответствующих сторон.

Проверить и документировать, что оценка была осуществлена в соответствии с требованиями.

Собрать протокол оценки. Передать протокол оценки заказчику для держания и сохранения.

Подготовить и одобрить протоколы оценщиков. Для каждого оценщика необходимо запротоколировать подтверждение участия в оценке. Заказчик или представитель заказчика должен одобрить протоколы.

Обеспечить обратную связь от оценки как способ улучшить процесс оценки.

Приложение В
(справочное)

Руководство по индикаторам

В.1 Введение

С целью уменьшить уровень субъективности и вариации при интерпретации модель оценки процесса должна быть разработана с применением набора индикаторов осуществления процесса, относящихся к назначению процесса, и набора индикаторов возможностей процесса, относящихся к атрибутам процесса. Эти индикаторы оценки описывают набор детализированных реальных рабочих продуктов (входов и выходов, связанных с осуществлением процесса и его управлением), характеристик рабочих продуктов или характеристик возможностей процесса. Индикаторы должны быть использованы в ходе оценки для сбора объективных свидетельств об удовлетворении конкретного назначения или атрибута процесса. Индикаторы не представляют требований к процессу, как это следует из их наименования. Они представляют общую начальную точку для оценки, что повышает согласованность мнений оценщиков и увеличивает повторяемость результатов. Поскольку организации используют разную технику для создания продукции, отсутствие некоторых индикаторов в некоторых ситуациях может быть несущественным.

Выход оценки в виде набора профилей процессов показывает рейтинги каждого из девяти атрибутов для каждого оцененного процесса, но не показывает, как был присвоен конкретный рейтинг. Индикаторы помогают идентифицировать, что присутствует или отсутствует в процессе или рабочем продукте, и предоставляют руководство оценщику при присвоении рейтинга процессу или атрибуту. Подробная информация, собранная при проведении проверки, о присутствии или отсутствии конкретных индикаторов представляет собой значимый исходный материал для анализа и планирования улучшения процесса.

Индикаторы предоставляют схему оценки, которая позволяет обеспечить следующее:

- интерпретацию оценщиками согласованной с моделями оценки процессов реализации процесса подразделением организации;
- сбор информации для последующего анализа;
- сбор информации, необходимой подразделению организации для планирования и осуществления улучшения процесса;
- представительность, надежность и повторяемость результатов оценки.

В.1.1 Индикаторы осуществления процесса

Индикаторы осуществления процесса обеспечивают оценщику руководство, позволяющее судить о том, насколько хорошо процесс удовлетворяет своему назначению, определенному в базовой модели процесса. Эти индикаторы показывают, что на практике осуществляется в заданном процессе, а также создаваемые на практике рабочие продукты и их характеристики.

Осуществление соответствующей практики представляет собой первое указание того, что реализованный процесс удовлетворяет утверждению о его назначении. Вторым указанием является существование рабочих продуктов в результате выполнения этой практики. Характеристики рабочих продуктов помогают оценщику в понимании того, какие элементы следует ожидать в значимой реализации рабочего продукта конкретного типа.

Одно только кажущееся выполнение практики не предоставляет свидетельства достаточной реализации. Из существования необходимых рабочих продуктов и их содержимого или из их характеристик должно быть собрано следующее свидетельство того, что выполнение практики соответствует назначению. Индикаторы должны помочь оценщику распознать требуемый рабочий продукт.

В.1.2 Индикаторы возможностей процесса

Индикаторы возможностей процесса связаны с каждым атрибутом процесса на уровнях возможностей от 2-го до 5-го. Подобно индикаторам осуществления процесса они дополняют возможности оценщика судить о достижении возможности, описанной атрибутами процесса. Они также помогают идентифицировать способность подразделения организации эффективно управлять процессом. Индикаторы возможностей процесса предоставляют структурированный способ записи в протоколе оценки того, что было найдено в конкретной реализации атрибута процесса.

В.2 Индикаторы и сбор информации

При сборе информации могут быть использованы многочисленные подходы. Документированный процесс оценки и подходы будут зависеть от многих факторов, включая:

- размер оцениваемого подразделения организации;
- число подразделений организации, вовлеченных в оценку;
- уровень участия организации в осуществлении оценки (сбор информации, демонстрация соответствия);
- зрелость отношения поставщик—заказчик (уровень доверия между подразделением организации и заказчиком);
- потребности заказчика;

- опыт и возможности оценщиков;
- потребности организации.

Какой бы документированный процесс оценки ни был применен, определенный набор индикаторов в согласованной модели будет образовывать основу для сбора информации и должен быть использован для подтверждения мнений оценщиков при создании рейтингов атрибутов процесса. Если только оценка не является небольшой и ограниченной по области, то в общем случае будет полезно включить индикаторы оценки в инструменты. Таким образом, модель оценки процесса и ее индикаторы будут доступными оценщикам в ходе оценки. Инструменты также могут обеспечить протоколирование и организацию собранных информации и свидетельств.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО/МЭК 15504-1:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-1—2009 «Информационные технологии. Оценка процессов. Часть 1. Концепция и словарь»
ИСО/МЭК 15504-2:2003	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-2—2009 «Информационная технология. Оценка процесса. Часть 2. Проведение оценки»

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:
- IDT — идентичные стандарты:

Библиография

[1] ИСО 9001:2000 (ISO 9001:2000) — Системы менеджмента качества. Требования (Quality management systems — Requirements)

[2] ИСО/МЭК 9126-1:2001 (ISO/IEC 9126-1:2001) — Программная инженерия. Качество продукции. Часть 1. Модель качества (Software engineering — Product quality — Part 1: Quality model)

[3] ИСО/МЭК 12119:1994 (ISO/IEC 12119:1994) — Информационная технология. Программные пакеты. Требования к качеству и тестирование (Information technology — Software packages — Quality requirements and testing)

[4] ИСО/МЭК 14598 (все части) [ISO/IEC 14598 (all parts)] — Информационная технология. Оценка программных продуктов (Information technology — Software product evaluation)

[5] ИСО/МЭК 15288:2002 (ISO/IEC 15288:2002) — Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем (Systems engineering — System life cycle processes)

[6] ИСО/МЭК 12207:1995/Доп.1:2002 (ISO/IEC12207:1995/Amd1:2002) — Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств (Information technology — Software life cycle processes)

УДК 658.6./9:002.006.354 ОКС 35.080 Т54

Ключевые слова: программное обеспечение, разработка, оценка, оценивание процесса

Редактор *Л. В. Афанасенко*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Н. И. Гаврищук*
Компьютерная верстка *А. П. Финогеновой*

Сдано в набор 01.04.2010. Подписано в печать 21.06.2010.Формат $60\times84^1/_8$. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 5,12. Уч.-изд. л. 5,40. Тираж 164 экз. Зак. 602.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано и отпечатано в Калужской типографии стандартов, 248021 Калуга, ул. Московская, 256.

gost.e-ecolog.ru