ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО/МЭК 33001— 2017

Информационные технологии

ОЦЕНКА ПРОЦЕССА

Понятия и терминология

(ISO/IEC 33001:2015, Information technology — Process assessment — Concepts and terminology, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Информационно-аналитический вычислительный центр» (ООО ИАВЦ) на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии 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 26 мая 2017 г. № 444-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО/МЭК 33001:2015 «Информационная технология. Оценка процесса. Понятия и терминология» (ISO/IEC 33001:2015 «Information technology — Process assessment — Concepts and terminology», IDT).

ИСО/МЭК 33001 разработан подкомитетом ПК 7 «Системная и программная инженерия» совместного технического комитета СТК 1 «Информационные технологии» Международной организации по стандартизации (ИСО) и Международной электротехнической комиссии (МЭК).

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

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 Некоторые положения международного стандарта, указанного в пункте 4, могут являться объектом патентных прав. ИСО и МЭК не несут ответственности за идентификацию подобных патентных прав

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

© Стандартинформ, 2017

Настоящий стандарт не может быть 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
3.1 Термины, относящиеся к процессам и управлению ими 1
3.2 Термины, относящиеся к оценке процесса 3
3.3 Термины, относящиеся к моделям процесса 4
3.4 Термины, относящиеся к измерению процесса 5
4 Структура семейства стандартов 6
5 Понятия 9
5.1 Общая информация 9
5.2 Понятия процесса 9
5.3 Система оценки 9
5.4 Организационная зрелость процесса 11
5.5 Уровень компетенции оценщиков 12
5.6 Применение результатов оценки 12
6 Анализ возможностей процесса 12
7 Соответствие требованиям 13
8 Оценка соответствия 13
Приложение А (справочное) Перекрестные ссылки ИСО/МЭК 330XX — ИСО/МЭК 15504 14
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам 15
Библиография 15

Введение

Настоящий международный стандарт разработан взамен ИСО/МЭК 15504-1:2004.

В настоящем стандарте содержится глоссарий терминов, относящихся к результативности оценки процесса, а также введение в общую систему понятий и стандартов, применяемых для оценки процесса. В настоящем стандарте указаны основные компоненты, обеспечивающие результативность оценки процесса, описаны результаты этой оценки, а также приведены способы применения результатов оценки.

ИСО/МЭК 33001 относится к множеству международных стандартов, обеспечивающих содержательную и последовательную основу для оценки характеристик качества процесса, основанных на объективных данных реализации процессов. Основы оценки охватывают процессы, используемые при разработке, сопровождении и эксплуатации систем в области информационных технологий, а также применяемые при проектировании, передаче, поставке и улучшении услуг. В целом в этих международных стандартах рассматриваются качественные характеристики процесса любого типа. Результаты оценки могут использоваться для улучшения процесса или определения и оперирования рисками, связанными с применением процессов.

Множество международных стандартов, начиная с ИСО/МЭК 33001:2015 и заканчивая ИСО/МЭК 33099, обозначенных как семейство стандартов ИСО/МЭК 330XX, определяет требования и ресурсы, необходимые для оценки процесса. В настоящем стандарте описаны полная архитектура и содержание семейства стандартов ИСО/МЭК 330XX. Описание общих проблем, имеющих отношение к оценке соответствия и оценке характеристик качества процесса и организационной зрелости процесса, приведено в ИСО/МЭК 29169.

Некоторые международные стандарты семейства ИСО/МЭК 330XX для оценки процесса разработаны с целью замены и расширения частей серии стандартов ИСО/МЭК 15504 [13]. В настоящем стандарте приведены детальные отличия семейства стандартов ИСО/МЭК 330XX от серии стандартов ИСО/МЭК 15504 (см. приложение А).

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационные технологии

ОЦЕНКА ПРОЦЕССА

Понятия и терминология

Information technology. Process assessment. Concepts and terminology

Дата введения — 2018—03—01

1 Область применения

В настоящем стандарте содержится перечень основных терминов, относящихся к оценке процесса. Настоящий стандарт предоставляет общую информацию о понятиях процедуры оценки процесса, применении оценки процесса для анализа достигнутых качественных показателей, а также об использовании результатов оценки процесса в управлении. В настоящем стандарте содержится введение в семейство стандартов ИСО/МЭК 330XX, применяемых для оценки процесса, описание того, как отдельные компоненты данного семейства стандартов совмещаются друг с другом, а также инструкции по их выбору и применению. Стандарт разъясняет требования методики и ее применение для оценки процесса.

Пользователи настоящего стандарта должны знать терминологию и структуру, установленную в нем, после чего необходимо обратиться к соответствующим элементам методики, исходя из контекста проводимой оценки.

Примечание — В настоящем стандарте содержатся термины, используемые в ИСО/МЭК 33001 — ИСО/МЭК 33019 семейства стандартов ИСО/МЭК 330XX, а также ключевые термины, используемые в других документах данного семейства. Определения терминов, относящихся к ИСО/МЭК 33020 — ИСО/МЭК 33099, приведены в каждом из данных стандартов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте применены следующие нормативные ссылки. Для датированных документов используются только указанные издания. Для недатированных документов используются последние издания с учетом внесенных в них изменений.

ISO/IEC/IEEE 24765:2010 Systems and software engineering — Vocabulary (Системная и программная инженерия. Словарь)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины, определенные в ИСО/МЭК/ИИЭР 24765, а также следующие термины и определения.

3.1 Термины, относящиеся к процессам и управлению ими

3.1.1

приобретающая сторона (acquirer): Заинтересованная сторона, которая приобретает или получает продукт или услугу от поставщика.

[ИСО/МЭК 15288:2008, статья 4.1]

Издание официальное

3.1.2 о**пределенный процесс** (defined process): Реализованный процесс, управляемый и формируемый в рамках состава стандартных процессов организации в соответствии с принятыми в компании инструкциями по разработке.

Примечание — Для определенного процесса предусмотрено описание, отраженное и обновляемое в документации. Определенный процесс обеспечивает результаты работы, предусматривает определенные меры и содержит прочую информацию в рамках общего комплекса процессов организации. Определенный процесс в рамках проекта обеспечивает основу для планирования и повышения качества задач проекта, а также действия, необходимые для реализации проекта.

3.1.3

результативность (effectiveness): Степень реализации запланированных мероприятий и достижения намеченных результатов.

[ИСО 9000:2005, статья 3.2.14]

3.1.4

информационный элемент (information item): Отдельно идентифицируемая единица информации, создаваемая, хранимая и предоставляемая для использования человеком.

Примечание — Информационный элемент может создаваться в нескольких версиях в процессе жизненного цикла системы, программного обеспечения или услуги. Синоним: информационный продукт.

[ИСО/МЭК 15289:2011, статья 5.11 с учетом изменений]

3.1.5

организация (organization): Группа работников и необходимых средств с распределением ответственности, полномочий и взаимоотношений.

[ИСО 9000:2005, статья 3.3.1]

3.1.6

процесс (process): Состав взаимосвязанных или взаимодействующих мероприятий, в результате которых исходные ресурсы преобразуются в конечный продукт.

[ИСО 9000:2005, статья 3.4.1]

3.1.7 **улучшение процесса** (process improvement): Действия, предпринимаемые для повышения качества организационных процессов в соответствии с бизнес-потребностями и запросами других затрагиваемых сторон.

3.1.8 **стандартный процесс** (standard process): Состав критериев, используемых для регулирования процессов в организации.

Примечания

1 Вышеуказанные определения процесса относятся к основным элементам процесса (и их взаимоотношениям друг с другом), которые должны быть интегрированы в определенные процессы, реализованные в проектах организации. Стандартный процесс устанавливает последовательность действий в организации. Его наличие желательно для долгосрочной стабильности и совершенствования.

2 Состав стандартных процессов организации описывает основные критерии процессов, которые станут частью определенных процессов проекта. Состав стандартных процессов также описывает взаимоотношения (например, заказы и интерфейсы) между элементами этих процессов.

3 Критерии процесса представляют собой структуры, формирующие процесс. В их качестве могут использоваться подпроцессы, мероприятия, задачи и т. д.

3.1.9

поставщик (supplier): Юридическое или физическое лицо, заключающее соглашение с приобретающей стороной на поставку продукта или услуги.

Примечания

1 В качестве синонима данного термина могут быть использованы следующие термины: подрядчик, производитель, продавец.

2 Иногда приобретающая сторона и поставщик могут входить в одну организацию.

[ИСО/МЭК 15288:2008, статья 4.30]

3.1.10 **специфический процесс** (tailored process): Результат улучшения стандартного процесса.

3.1.11 **инструкция по улучшению** (tailoring guideline): Инструкция по доработке стандартного процесса.

Примечания

1 Улучшение процесса адаптирует описание процесса для достижения определенного результата. Например, в рамках проекта создается собственный определенный процесс путем улучшения стандартных процессов организации с учетом целей, ограничений и среды реализации проекта. Состав стандартных процессов организации описывается на общем уровне, который не может быть использован напрямую при реализации процесса. Инструкции по улучшению обеспечивают возможность определения процессов для конкретных потребностей.

2 Инструкции по улучшению указывают на то, что можно и что нельзя изменить, а также идентифицируют компоненты процессов, которые, возможно, необходимо изменить.

3.2 Термины, относящиеся к оценке процесса

3.2.1

оценивающий орган (assessment body): Организация, проводящая оценку.

Примечание — Таким органом может быть организация или ее часть, проводящие оценку.

[ИСО/МЭК 17020:2000, статья 2.2]

3.2.2 **ограничения оценки** (assessment constraints): Ограничения, налагаемые на использование результатов оценки и свободу выбора группы лиц, проводящей оценку.

3.2.3 **исходные ресурсы оценки** (assessment input): Информация, необходимая для начала оценки.

Примечание — Исходные ресурсы могут изменяться в ходе проведения оценки.

3.2.4 **конечный продукт оценки** (assessment output): Все осязаемые результаты оценки (см. термин «запись оценки»).

3.2.5 **участник оценки** (assessment participant): Лицо, имеющее обязанности в рамках оценки.

Примечание — Примерами участников оценки могут быть заказчик оценки, оценщики и (или) организационные подразделения и их члены.

3.2.6 **цель оценки** (assessment purpose): Формулировка в рамках исходных ресурсов оценки, которая определяет мотивы проведения оценки.

3.2.7 **запись оценки** (assessment record): Упорядоченная документированная информация, относящаяся к оценке, проясняющая или подтверждающая профили процесса, созданные в ходе оценки.

3.2.8 **область оценки** (assessment scope): Границы оценки в рамках исходных ресурсов оценки, определение которых включает в себя пределы компетенции организационного подразделения в отношении оценки, включаемые в нее процессы, уровень качества каждого оцениваемого процесса, а также контекст, в котором действуют процессы (см. термин «контекст процесса»).

3.2.9 **заказчик оценки** (assessment sponsor): Физическое или юридическое лицо, входящее или не входящее в оцениваемое организационное подразделение, запрашивающее проведение оценки и предоставляющее финансовые или прочие ресурсы для ее проведения.

3.2.10 **группа оценки** (assessment team): Одно или несколько физических лиц, совместно осуществляющих оценку процесса.

3.2.11 **оценщик** (assessor): Физическое лицо, участвующее в оценке свойств процесса.

3.2.12 **ведущий оценщик** (lead assessor): Оценщик, имеющий опыт, необходимый для проведения оценки, отслеживания результатов и подтверждения соответствия оценки процесса.

3.2.13

объективные данные (objective evidence): Данные, подтверждающие существование или правдивость чего-либо.

Примечание — Объективные данные могут быть получены путем наблюдения, измерений, тестов и прочих средств.

[ИСО 9000:2005, статья 3.8.1]

3.2.14 **организационное подразделение** (organizational unit): Определенная часть организации, которая подготавливает осуществление одного или более процессов в рамках установленного состава бизнес-целей, формирующих базис для определения области оценки.

Примечание — Организационное подразделение обычно является частью более крупной организации. В небольшой организации данное подразделение может представлять собой организацию в целом.

3.2.15 **оценка процесса** (process assessment): Упорядоченная оценка процессов организационного подразделения в сравнении с моделью оценки процесса.

3.2.16 **контекст процесса** (process context): Состав факторов, задокументированных в исходных данных оценки, которые влияют на вынесение, понимание и возможность сравнения оценок свойства процесса.

3.2.17 **образец процесса** (process instance): Отдельное конкретное выполнение процесса с возможностью идентификации.

3.2.18 **профиль процесса** (process profile): Состав оценок свойств оцененного процесса.

3.2.19 **определение качества процесса** (process quality determination): Систематическая оценка и анализ выбранных процессов в сравнении с целевыми профилями процесса.

3.2.20 **целевой профиль процесса** (target process profile): Профиль процесса, определяющий необходимые свойства процесса и оценки каждого свойства процесса для определенной цели.

3.3 Термины, относящиеся к моделям процесса

3.3.1 **индикатор оценки** (assessment indicator): Источники объективных данных, используемые для подтверждения вынесенного оценщиком суждения в отношении оценки свойства процесса.

Примечание — Примерами индикаторов оценки являются практические действия, информационные элементы или ресурсы.

3.3.2 **базовая практика** (base practice): Действия, которые при их последовательном выполнении помогают в достижении определенной цели процесса.

3.3.3 **базовый уровень зрелости** (basic maturity level): Минимальный допустимый уровень достижения целей в рамках организационной зрелости процесса.

3.3.4 **базовый состав процессов** (basic process set): Состав процессов, обеспечивающих достижение базового уровня зрелости.

Примечания

1 Состав процессов формируется на основе определенных моделей оценки процессов.

2 Базовый состав процессов включает в себя минимальный состав процессов, а также дополнительные и факультативные процессы, требуемые организационным контекстом для оценки.

3.3.5 **расширенный состав процессов** (extended process set): Состав процессов, специфичных для любого уровня зрелости, превышающего базовый уровень, обеспечивающего соответствующий профиль процесса.

Примечания

1 Состав процессов формируется на основе определенных моделей оценки процессов.

2 Расширенный состав процессов включает в себя минимальный состав процессов, а также дополнительные и факультативные процессы, требуемые организационным контекстом для оценки.

3.3.6 **общая практика** (generic practice): Деятельность, которая при ее последовательном выполнении обеспечивает достижение определенного показателя процесса.

3.3.7 **модель зрелости** (maturity model): Модель, извлеченная из одной или более указанных моделей оценки процесса, которая определяет составы процессов, связанные с определенными уровнями организационной зрелости процесса.

3.3.8

практика (practice): Определенный тип активности в рамках выполнения процесса.
[Руководство PMBOK, 4-е издание]

3.3.9 **модель оценки процесса** (process assessment model): Модель, подходящая для целей оценки качества указанного процесса, созданная на основе одной или более эталонных моделей процесса.

Примечание — Модели оценки процесса, представляющие характеристики качества определенного процесса, могут в своем наименовании содержать идентификатор определенной характеристики, например, модель оценки процесса, отображающая возможности процесса, может иметь наименование «модель оценки возможностей процесса».

3.3.10 **размерность процесса** (process dimension): Состав критериев процесса в модели оценки процесса с явной связью с процессами, определенными в соответствующей модели (или моделях) процесса.

Примечание — Например в ИСО/МЭК 33061 критерии процесса включают в себя определение целей процесса, результаты процесса и показатели результативности процесса.

3.3.11

результат процесса (process out come): Поддающийся наблюдению результат успешного достижения цели процесса.

Примечание — Результатом процесса могут быть изготовленный продукт, существенное изменение, соответствие указанным ограничениям, например требованиям, целям и т. п.

[ИСО/МЭК 12207:2008, статья 4.27]

3.3.12 **индикатор результативности процесса** (process performance indicator): Индикатор оценки, обосновывающий суждение о результативности определенного процесса.

3.3.13

цель процесса (process purpose): Общая цель выполнения процесса и возможные результаты результативности реализации процесса.

Примечание — Реализация процесса должна обеспечивать реальную пользу для заинтересованных сторон.

[ИСО/МЭК 12207:2008, статья 4.26]

3.3.14 **размерность качества процесса** (process quality dimension): Состав элементов модели оценки процесса, непосредственно относящийся к системе измерения показателей процесса в отношении указанной характеристики качества процесса.

Примечание — Полный состав элементов модели оценки, используемых для процесса, приведен в [16].

3.3.15 показатель качества процесса (process quality indicator): Индикатор оценки, обосновывающий суждение о характеристике качества определенного процесса.

3.3.16 **эталонная модель процесса** (process reference model): Модель, включающая в себя определения процесса в домене приложения, описанного в контексте цели процесса и его результатов, наряду с архитектурой взаимоотношений между процессами.

3.4 Термины, относящиеся к измерению процесса

3.4.1 **уровень зрелости** (maturity level): Определенная по порядковой шкале организационная зрелость процесса, которая характеризует организационную зрелость подразделения с точки зрения используемой модели зрелости.

3.4.2 **организационная зрелость процесса** (organizational process maturity): Степень, в которой организационное подразделение последовательно выполняет процессы в определенной области, что способствует достижению бизнес-потребностей (текущих или ожидаемых).

Примечание — Определенной областью процессов считают область указанной модели зрелости.

3.4.3 **свойство процесса/свойство качества процесса** (process attribute/process quality attribute): Свойство характеристики качества процесса, поддающееся измерению (см. определение 3.4.4).

3.4.4 **результат свойства процесса** (process attribute out come): Результат достижения определенного свойства процесса, поддающийся наблюдению.

3.4.5 **оценка свойства процесса** (process attribute rating): Оценка степени достижения свойства процесса в рамках оцениваемого процесса.

3.4.6 **система измерения процесса** (process measurement frame work): Схема, используемая для описания характеристик качества реализованного процесса.

3.4.7 **результативность процесса** (process performance): Степень, в которой выполнение процесса достигает поставленной цели.

3.4.8 **качество процесса** (process quality): Способность процесса удовлетворить заявленные и предполагаемые потребности заинтересованных сторон, используемая в определенном контексте.

3.4.9 **характеристика качества процесса** (process quality characteristic): Аспект качества процесса, который может быть измерен; категория критериев процесса, имеющих значение для его качества.

Примечания

1 Чтобы упростить терминологию для целей характеристик качества процесса (например, в 3.2.19, 3.3.14, 3.3.15 и 3.4.10) использован термин «качество процесса». В определенном контексте также использован идентификатор определенной характеристики качества процесса.

2 В характеристики качества процесса входят свойства процессов, такие как возможности процесса, результативность, безопасность, целостность и возобновляемость.

3.4.10 **уровень качества процесса** (process quality level): Точка шкалы достижения характеристики качества процесса, полученная по результатам оценок свойств процесса, применительно к оцениваемому процессу.

4 Структура семейства стандартов

Семейство стандартов ИСО/МЭК 330XX для оценки процесса базируется на концепции оценки, которая задает архитектуру трех компонентов:

- моделей процесса, определяющих сами процессы и структуры, подлежащие оценке;
- систем измерения процесса, которые обеспечивают шкалы для оценки характеристик качества определенного процесса (например, возможности) в приложении к структурам (процессам);
- документированных процедур оценки, обеспечивающих спецификацию процесса, выполняемую в ходе проведения оценок.

Для каждого компонента в семействе стандартов установлены общая терминология; нормативные требования, определяющие соответствие стандарту; приведены примеры структур, указанных в семействе стандартов (модели процесса, системы измерения процесса и документированные процедуры оценки), а также инструкции в различных формах для каждого компонента. Структура семейства стандартов изображена на рисунке 1. Схему, представленную на рисунке 1, разработанную Джеймсом Муром [18], используют для различения уровней стандартов:

- терминология: документы, устанавливающие термины и лексику;
- общее руководство: единый документ с общими инструкциями для всего множества стандартов и структуры семейства стандартов ИСО/МЭК 330XX;
- принципы: один или более документов, описывающих принципы и цели использования стандартов, входящих в это семейство;
- стандарты по критериям: стандарты, являющиеся основой для определения соответствия;
- инструкции по применению и дополнения: документы с инструкциями по использованию стандартов в различных ситуациях.

При просмотре иерархии семейства стандартов для оценки процесса группа «Принципы» определяет общие требования в отношении области применения семейства стандартов. В группе «Стандарты по критериям» приведены стандарты, разделенные на компоненты, соответствующие группе «Принципы», которые могут применяться при проведении любой оценки процесса. Семейство стандартов является открытым, что делает возможным включение в него документов, определяющих новые критерии оценки процесса (модели процесса, системы измерения процесса, документированные процедуры оценки), следуя обычной процедуре [16], [17].

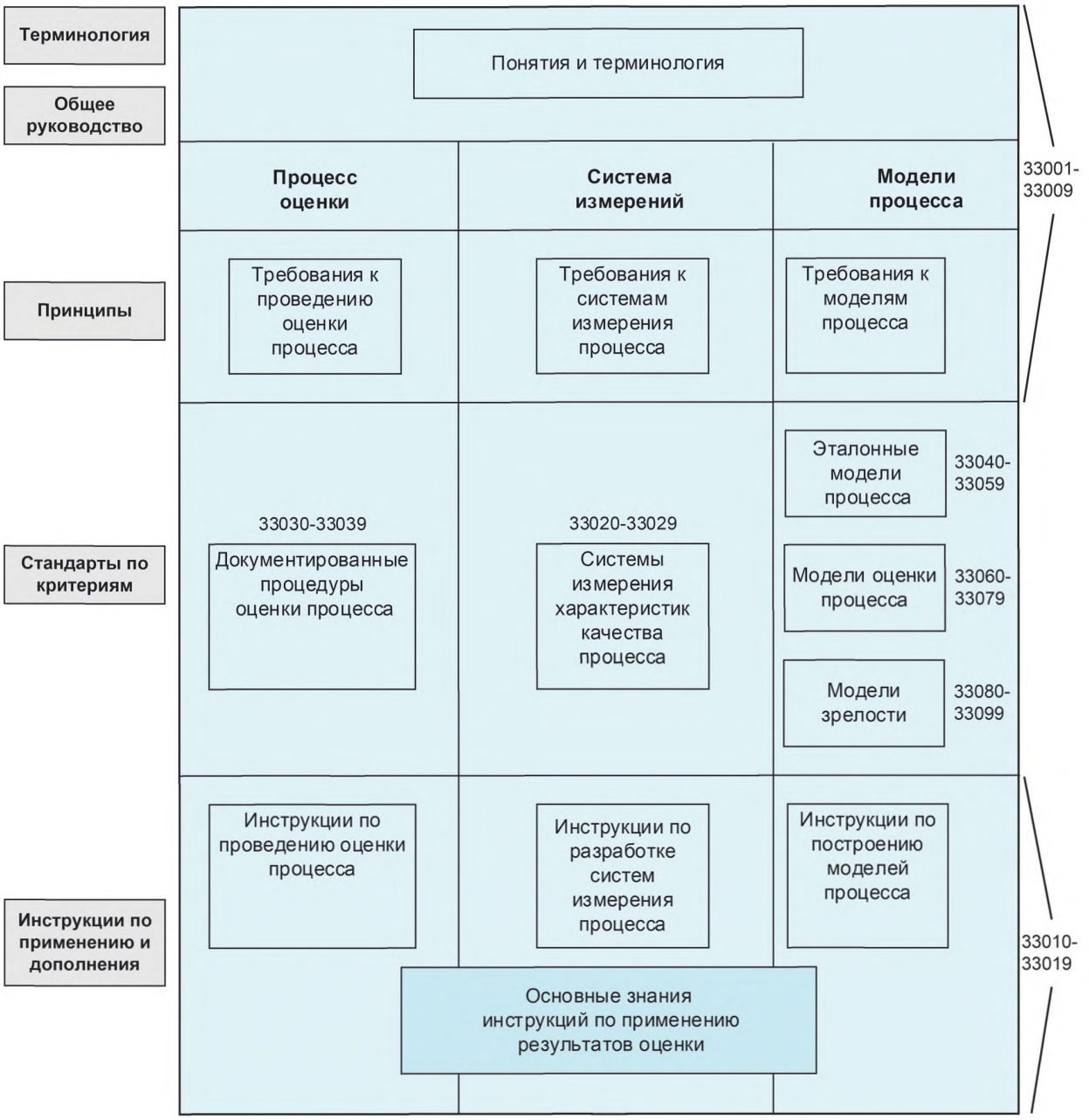


Рисунок 1 — Структура семейства стандартов для оценки процесса

В плане разработки настоящего семейства стандартов предусмотрено определение полного комплекта документов, устанавливающих требования и инструкции по проведению оценки и разработке сопроводительной инфраструктуры. Запланированное на данный момент полное семейство стандартов и предлагаемая система обозначения дополнительных стандартов приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Семейство стандартов, применяемых для оценки процесса

Обозначение стандарта	Наименование стандарта
ИСО/МЭК 33001—33009	Нормативные элементы (терминология, общие инструкции и принципы)
ИСО/МЭК 33001	Понятия и терминология
ИСО/МЭК 33002	Требования к проведению оценки процесса
ИСО/МЭК 33003	Требования к системам измерения процесса
ИСО/МЭК 33004	Требования к эталонным моделям процесса, моделям оценки процесса и моделям зрелости
ИСО/МЭК 33010—33019	Инструкции по применению и дополнения
ИСО/МЭК 33010	Инструкции по проведению оценки процесса
	Инструкции по определению документированной процедуры оценки для проведения оценки
	Инструкции по созданию систем измерения процесса
	Инструкции по созданию эталонных моделей процесса, моделей оценки процесса и моделей зрелости
ИСО/МЭК 33014	Инструкции по совершенствованию процесса
	Инструкции по определению качества процесса
	Основные знания об оценке процесса
	Основные знания о совершенствовании процесса
ИСО/МЭК 33020—33029	Системы измерения процесса (стандарты по критериям)
ИСО/МЭК 33020	Система оценки процесса для оценки возможностей процесса
ИСО/МЭК 33030—33039	Документированные процедуры оценки (стандарты по критериям)
ИСО/МЭК 33040—33059	Эталонные модели процесса (стандарты по критериям)
ИСО/МЭК 33060—33079	Модели оценки процесса (стандарты по критериям)
ИСО/МЭК 33060	Модель оценки возможностей процесса для процессов жизненного цикла системы
ИСО/МЭК 33061	Модель оценки возможностей процесса для процессов жизненного цикла программного обеспечения
ИСО/МЭК 33063	Модель оценки возможностей процесса для тестирования программного обеспечения
ИСО/МЭК 33064	Модель оценки возможностей процесса для расширения мер обеспечения безопасности
ИСО/МЭК 33080—33099	Модели зрелости (стандарты по критериям)

На первоначальном этапе разработки были разработаны следующие документы:

- ИСО/МЭК 33001:2015 «Понятия и терминология»;
- ИСО/МЭК 33002:2015 «Требования к проведению оценки процесса»;
- ИСО/МЭК 33003:2015 «Требования к системам измерения процесса»;
- ИСО/МЭК 33004:2015 «Требования к эталонным моделям процесса, моделям оценки процесса и моделям зрелости»;
- ИСО/МЭК 33010 «Инструкции по проведению оценки процесса»;
- ИСО/МЭК ТО 33014:2013 «Инструкции по совершенствованию процесса»;
- ИСО/МЭК 33020 «Система измерения процесса для оценки возможностей процесса»;
- ИСО/МЭК 33060 «Модель оценки возможностей процесса для процессов жизненного цикла системы»;
- ИСО/МЭК 33061 «Модель оценки возможностей процесса для процессов жизненного цикла программного обеспечения»;
- ИСО/МЭК 33063 «Модель оценки возможностей процесса для тестирования программного обеспечения»;
- ИСО/МЭК 33064 «Модель оценки процесса для расширения мер по обеспечению безопасности».

5 Понятия

5.1 Общая информация

Семейство стандартов ИСО/МЭК 330XX определяет систему проведения и применения оценки процесса. Система может применяться для оценки множества качественных характеристик процесса.

Семейство стандартов описывает оценку как процесс, обеспечивая состав требований для оценки процесса, а также ресурсы, необходимые для ее эффективной реализации.

Семейство стандартов ИСО/МЭК 330XX обеспечивает структурированный подход к оценке процесса для следующих целей:

- проведение оценки организацией или для организации, чтобы определить состояние собственных процессов с целью их совершенствования;
- проведение оценки организацией или для организации, чтобы определить, насколько собственные процессы подходят для определенного требования или категории требований;
- проведение оценки организацией или для организации, чтобы определить, насколько процессы других организаций подходят для заключения определенного договора или категории договоров.

Система для оценки процесса:

- облегчает оценку собственных процессов;
- обеспечивает основу для повышения результативности процесса и снижения рисков;
- создает систему оценок для достижения соответствующих качественных характеристик процесса;
- создает объективный эталон для организаций;
- используется в разных областях и компаниях любых размеров.

5.2 Понятия процесса

Процесс представляет собой состав критериев (задач, действий и т. п.), которые координированно используются для достижения определенной цели. В большинстве случаев существует несколько способов идентификации и организации оценки показателей критериев процесса; не существует единственного пути для достижения цели. Чтобы обеспечить объективную оценку степени того, насколько процесс соответствует определенной качественной характеристике, необходимо дать общее определение процесса как структуры, которая может быть реализована в различных контекстах. Такое общее определение можно выработать, сосредоточившись на цели процесса. Достижение цели отслеживается по наличию наблюдаемых конечных данных или результатов [16].

Этот подход дает возможность достигать определенных качественных характеристик процесса, оценку которых осуществляют по итогам достижения результатов процесса и исследований (путем изучения объективных данных) степени того, насколько качество процесса соответствует заданной характеристике.

5.3 Система оценки

5.3.1 Критерии качества процесса измерений

ИСО/МЭК 33003 устанавливает требования, распространяющиеся на определение систем измерения свойств процесса в отношении качественных характеристик процесса, в частности возможностей процесса, результативности, безопасности, целостности и возобновляемости процесса.

В целом система измерения процесса описывает свойства процесса, которые согласованно и последовательно оценивают степень соответствия процесса качественным характеристикам, которые изучаются системой. Система измерения процесса может описывать несколько уровней качества процесса, устанавливая порядковую шкалу для отражения степени соответствия характеристике качества процесса.

5.3.2 Эталонные модели процесса

Оценку применяют к конкретному составу процессов, реализуемых в определенной области. На результаты оценки влияет сфера реализации, поскольку процессы со схожими целями в различных областях могут давать разные результаты. Можно создать состав процессов, которые будут относиться к функциям в интересующей области. Состав процессов может относиться не только к базовым функциям организации в данной области, но также к процессам, связанным с функциями управления и поддержки либо с предоставлением организационной или корпоративной инфраструктуры [2], [9], [10].

Установленный состав процессов для определенной области применения может быть создан с целью формирования эталонной модели процесса. Эталонная модель процесса содержит:

a) указание сферы применения эталонной модели процесса;

b) описание процессов в рамках эталонной модели процесса;

c) описание связей между эталонной моделью процесса и предполагаемым контекстом его использования;

d) описание отношений между процессами, создаваемыми в рамках эталонной модели процесса. Требования к эталонной модели процесса установлены в ИСО/МЭК 33004.

5.3.3 Модели оценки процесса

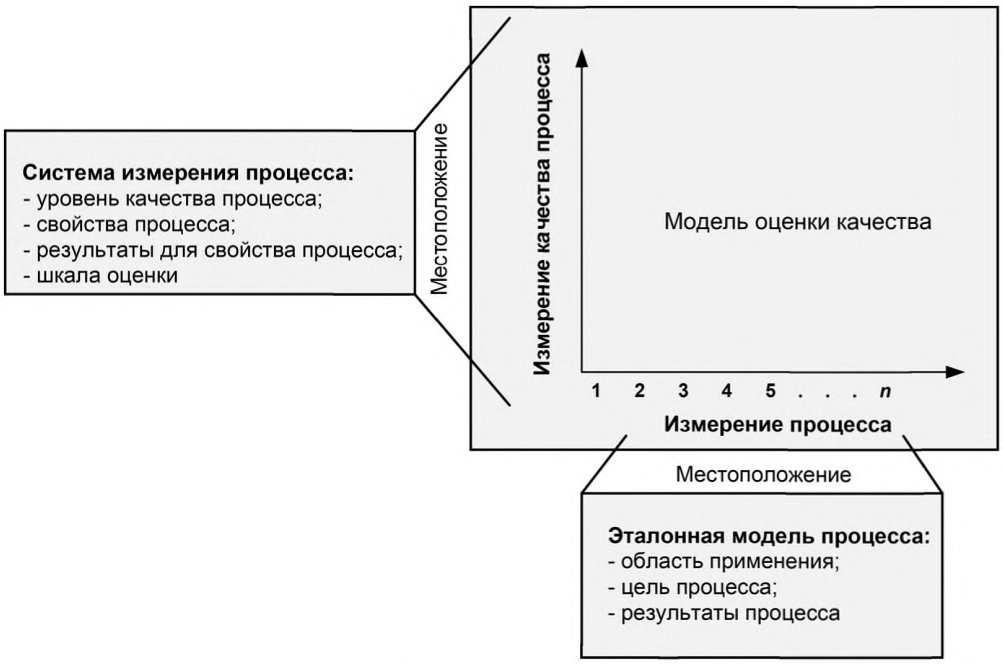


Рисунок 2 — Взаимоотношения в рамках модели оценки процесса

Оценку процесса проводят путем сравнения результатов выполнения данного процесса (процессов) в организационном контексте с ожидаемыми результатами выполнения, заданными в модели оценки процесса. В модели оценки процесса совмещается базовый состав описаний процесса одной или более эталонных моделей процесса с конструкциями и элементами, описанными в выбранной системе измерения процесса. На рисунке 2 приведены отношения между моделью оценки процесса, соответствующей эталонной моделью процесса и системой измерения процесса. Двухмерная модель, изображенная на рисунке 2, состоит из состава процессов, созданного с учетом их целей и результатов, и системы измерения процесса, которая содержит состав свойств процесса, относящихся к нужным качественным характеристикам процесса. Свойства могут применяться ко всем процессам. Свойства могут быть сгруппированы в уровни качества процесса. Эти уровни могут быть использованы для описания процесса. В результат оценки входит состав профилей процесса и, если необходимо, система оценок уровня качества для каждого из процессов.

Для обеспечения максимальной воспроизводимости, достоверности и последовательности оценок необходимо документировать и обновлять фактические данные для обоснования оценок. Фактические данные используют в форме показателей оценки, которые обычно имеют вид объективно демонстрируемых характеристик результатов работы, практических методов и ресурсов, относящихся к соответствующим процессам. В модели оценки процесса должна содержаться подробная информация об используемых показателях оценки.

Такие показатели оценки можно документировать путем использования базы данных, контрольных списков или анкет. ИСО/МЭК 33010 содержит инструкции, относящиеся к наличию и использованию показателей оценки в ходе ее проведения.

5.3.4 Процедура оценки процесса

Целью процедуры оценки процесса является определение степени, в которой стандартные процессы организации способствуют достижению ее бизнес-целей и помогают сосредоточиться на необходимости непрерывного совершенствования процесса.

В результате успешной реализации процедуры оценки процесса:

a) появляется и обновляется информация и данные, относящиеся к использованию стандартного процесса для определенных проектов;

b) появляется понимание относительно сильных и слабых моментов стандартных процессов, используемых в организации;

c) проводится учет и обновление записей об оценках в точной и доступной форме.

[ИСО/МЭК 12207:2008, статья В 3.3.2] [10]

Обзор ключевых элементов процедуры оценки процесса приведен на рисунке 3. В ИСО/МЭК 33002 установлены требования, предъявляемые к проведению оценки; в ИСО/МЭК 33003 — требования, предъявляемые к системам измерения определенных характеристик качества процесса; в ИСО/МЭК 33020 приведена система измерения возможностей процесса; в ИСО/МЭК 33004 установлены требования к моделям процесса для поддержки процедуры оценки; в ИСО/МЭК 33010 приведены инструкции по проведению оценки и интерпретации требований, содержащихся в ИСО/МЭК 33002. Если возможно сравнение результатов оценки, то следует использовать ИСО/МЭК 33010 и систему измерения процесса. Семейство стандартов для оценки процесса обеспечивает общность подхода, применяемого во всех организациях.

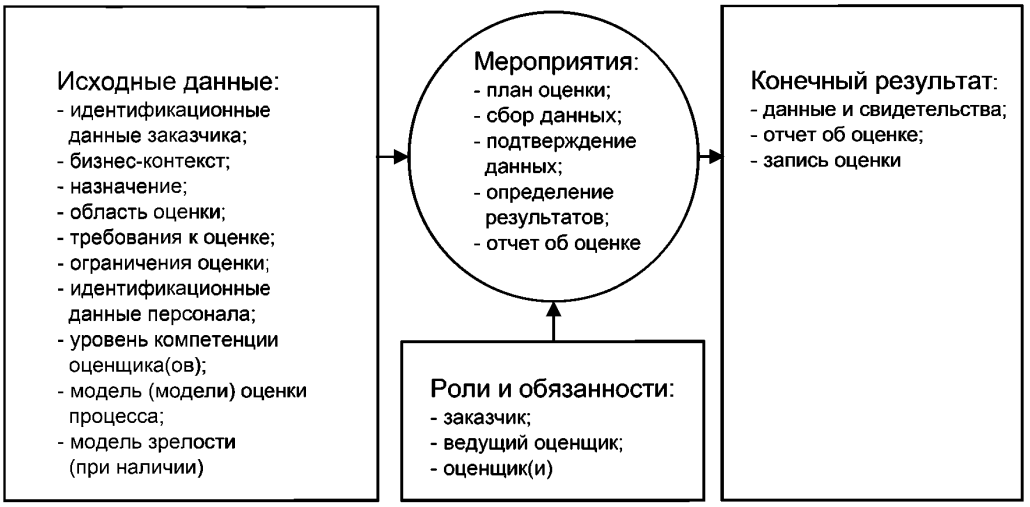


Рисунок 3 — Ключевые элементы процедуры оценки процесса

При проведении оценки процесса следует проводить минимальное количество мероприятий: планирование, сбор данных, подтверждение данных, получение результатов оценки, отчетность и документирование результатов оценки. Процедура оценки должна быть задокументирована. Кроме этого оценщики должны фиксировать объективные данные показателей результативности и качества процесса, с помощью которых подтверждают проведенную оценку. Оценку проводит группа специалистов, включающая в себя не менее одного ведущего оценщика с соответствующим уровнем компетентности.

5.4 Организационная зрелость процесса

Организационная зрелость процесса представляет собой степень того, насколько последовательно организация выполняет процесс в определенной области для достижения требуемой качественной характеристики процесса, что должно способствовать достижению бизнес-целей (текущих или планируемых) и удовлетворять потребности других затрагиваемых сторон [25]. Такая оценка осуществляется путем анализа определенной характеристики качества процесса в рамках определенного профиля процесса в соответствии с моделью зрелости. В систему оценки определенной качественной характеристики процесса может входить шкала, используемая для оценки зрелости относительно этой характеристики в соответствии с требованиями ИСО/МЭК 33003. Модель зрелости основана на одной или более моделях оценки процесса, относящихся к одной качественной характеристике процесса в соответствии с требованиями ИСО/МЭК 33004. В ИСО/МЭК 33002 установлены требования по оценке организационной зрелости процесса, которые обеспечивают точное отражение в результатах оценки как организационной области оценки, так и охват процесса в модели зрелости.

5.5 Уровень компетенции оценщиков

Ведущий оценщик в группе играет ключевую роль, так как в его обязанности входит обеспечение нужной комбинации специализированных знаний и навыков оценки у членов группы. Ведущий оценщик обеспечивает необходимое руководство для членов группы, помогает сбалансировать суждения и оценки, представляемые членами группы, чтобы достичь последовательной интерпретации данных.

Основные знания для выполнения и применения процесса оценки должны быть получены в рамках семейства стандартов ИСО/МЭК 330XX в соответствии с «Основными знаниями в области программной инженерии» и «Основными знаниями в области управления проектами». Кроме этого оценщик должен иметь соответствующее образование, пройти обучение и иметь навыки и опыт, а также знать методы демонстрации компетентности и подтверждения полученного образования, обучения, навыков и опыта.

Компетенция оценщика является результатом опыта и знаний в оцениваемой области, наличия навыков применения основных технологий данного семейства стандартов, а также личных качеств, которые обеспечивают результативность. Компетентность формируется за счет комбинации образования, обучения, навыков и опыта.

5.6 Применение результатов оценки

Как упоминалось ранее, процедуру оценки проводят для подтверждения результативности процесса в отношении его определенной качественной характеристики. В настоящем подразделе приведено описание трех основных контекстов использования результатов оценки процесса.

5.6.1 Повышение результативности

Успешное совершенствование качества процесса в бизнес-контексте является результатом проработки определенных потребностей и бизнес-целей организации, а также потребностей других заинтересованных сторон, четкой формулировки и понимания основных ограничений, например в отношении ресурсов, культурных ограничений и т. п. [7], [8]. В ИСО/МЭК ТО 33014 приведены инструкции по использованию процесса оценки в рамках комплексной системы и метод совершенствования процесса в непрерывном цикле. Организация может использовать эти инструкции для реализации единого цикла совершенствования. Данные инструкции содержат рекомендации по:

- инициированию оценки процесса;
- использованию результатов оценки процесса;
- определению мероприятий по совершенствованию в соответствии с бизнес-целями и потребностями задействованных сторон;
- социальным аспектам в контексте совершенствования процесса;
- решению вопросов управления для совершенствования процесса.

5.6.2 Оценка связанных с процессом рисков

Оценка процесса может применяться для анализа связанных с процессом рисков в отношении определенной качественной характеристики процесса и в связи с определенным контекстом использования процесса. Целевой профиль процесса, описывающий степень соответствия конкретной качественной характеристике процесса, может быть определен в отношении определенного контекста использования (например, в отношении разработки конкретной системы). Для рисков, связанных с несоответствиями между целевым профилем процесса и профилем оцененного процесса, могут быть даны соответствующие описания. Это можно использовать для снижения рисков или для содействия в принятии решений при реализации путей улучшения.

5.6.3 Создание эталонных показателей результативности

Оценка процесса может проводиться с целью сравнения результатов оценки между разными организациями или в рамках отдельных организаций через определенный период времени. Этот способ может применяться для создания эталона качества для используемого в организации процесса или определенного состава процессов для сравнения с другими оценками в подобных организациях либо в одной организации через определенный период времени. Последовательность проведения процессов имеет решающее значение для сравнения результатов оценки. При оценке необходимо делать акцент на последовательное получение достоверных результатов.

6 Анализ возможностей процесса

В данном семействе стандартов основной акцент сделан на использовании процедуры оценки процесса с целью оценки результативности процесса в приложении к определенной качественной характеристике. Такими качественными характеристиками процесса являются его возможности. В этом случае возможности процесса представляют собой способности процесса обеспечивать получение запланированных результатов в воспроизводимой, предсказуемой и последовательной форме.

Оценку возможностей процесса проводят с использованием одной или более моделей оценки в рамках системы оценки процесса. Требования к моделям оценки процесса приведены в ИСО/МЭК 33004, система измерения оценки возможностей процесса — в ИСО/МЭК 33020. Система измерения оценки возможностей процесса представляет собой схему для описания возможностей реализованного процесса в рамках модели оценки процесса и подразумевает сравнение фактической результативности процесса с показателями результативности и возможностями процесса.

В этом контексте организационная зрелость процесса представляет собой степень того, насколько последовательно организация выполняет процесс в определенной области, что должно способствовать достижению ее бизнес-целей (текущих или планируемых) и удовлетворять потребности других затрагиваемых сторон [25]. Организационную зрелость процесса оценивают с учетом его возможностей. Уровень организационной зрелости подразделения, участвующего в процессе, определяют с помощью модели зрелости, получаемой на базе одной или более моделей оценки процесса; все модели используют систему оценки процесса для оценки его возможностей. Требования к оценке организационной зрелости процесса установлены в ИСО/МЭК 33002, требования к моделям оценки процесса и модели зрелости — в ИСО/МЭК 33004.

7 Соответствие требованиям

В семействе стандартов для оценки процесса имеется несколько разделов, требующих наличия соответствия:

- оценок процесса;
- документированных процедур оценки;
- эталонных моделей процесса;
- моделей оценки процесса;
- моделей зрелости;
- систем измерения процесса.

В ИСО/МЭК 33002 установлены требования к соответствию оценок процесса и документированных процедур оценки.

В ИСО/МЭК 33004 установлены требования к соответствию эталонных моделей процесса, моделей оценки процесса и моделей зрелости.

В ИСО/МЭК 33003 установлены требования к соответствию систем измерения процесса.

В ИСО/МЭК 33020 приведено описание совместимой системы для оценки возможностей процесса.

8 Оценка соответствия

Применение методов оценки соответствия на базе опубликованных стандартов ИСО/МЭК и руководств к оценке качественных характеристик процесса и организационной зрелости процесса приведено в [15]. Целью данных методов является формирование среды, способствующей признанию результатов оценки соответствия.

Приложение А
(справочное)

Перекрестные ссылки ИСО/МЭК 330XX — ИСО/МЭК 15504

Семейство стандартов ИСО/МЭК 330XX заменяет и расширяет сферы действия серии стандартов ИСО/МЭК 15504. Связи частей ИСО/МЭК 15504 с новыми стандартами приведены в таблице А.1. В первой графе приведен перечень стандартов семейства ИСО/МЭК 330XX, которые находятся на стадии подготовки; во второй графе для каждого стандарта указаны те части серии стандартов ИСО/МЭК 15504, которые он должен заменить; в третьей графе приведены пункты из тех частей серии, к которым он конкретно относится. Семейство стандартов ИСО/МЭК 330XX охватывает более широкую область по сравнению с серией стандартов ИСО/МЭК 15504.

Таблица А.1 — Соответствие ИСО/МЭК 330XX и ИСО/МЭК 15504

ИСО/МЭК 330XX	ИСО/МЭК 15504, часть	ИСО/МЭК 15504, пункт
33001	15504-1	Все
	15504-7	3; 4.1
33002	15504-2	4, 7.4
	15504-7	5, 7.3
33003	15504-2	5 (часть)
	15504-7	4.2 (часть)
33004	15504-2	6
	15504-7	4.2, 4.4
33010	15504-3	Все
	15504-4	5, приложение В
	15504-7	5.6
	15504-9	Все
33014	15504-4	6, приложение С
	15504-7	6
33020	15504-2	5
33060	15504-6	Все
33061	15504-5	Все
33062	15504-8	Все
33064	15504-10	Все

Примечания

1 Некоторые пункты и части ИСО/МЭК 15504 в настоящее время не связаны с подготавливаемыми стандартами семейства ИСО/МЭК 330XX. В основном это касается пункта 7 ИСО/МЭК 15504-8; приложения А ИСО/МЭК 15504-4, а также приложения А ИСО/МЭК 15504-7.

2 ИСО/МЭК 33063 не связан непосредственно с какой-либо из частей ИСО/МЭК 15504.

3 Основой для разработки ИСО/МЭК 33062 будет являться ИСО/МЭК 15504-8, но разработка откладывается до создания новой редакции соответствующей эталонной модели процесса согласно ИСО/МЭК 20000-4.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ISO/IEC/IEEE 24765:2010	—	*
* Соответствующий национальный стандарт отсутствует.		

Библиография

[1] BOEHM. Barry. Get Ready for Agile Methods, with Care. Computer. 2002, 35 (1), 64—69. ISSN:0018-9162

[2] BSI BIP 0015, IT Service Management Self Assessment Workbook, 2006. ISBN 0 580 47923 4

[3] BUGLIONE. Luigi. An Ecological View on Process Improvement: Some Thoughts on Improving Process Appraisals, World Conference on Software Quality, 2008

[4] CHRISSIS. M.B., M. KONRAD, and S. SCHRUMM. CMMI: Guidelines for Process Integration and Product Improvement. Addison-Wesley, Boston, Second Edition, 2007

[5] CMMI PRODUCT TEAM. Appraisal Requirements for CMMI Version 1.1 (ARC V1.1), Technical Report CMU/SEI-2001-TR-034, December 2001

[6] HAMMER. Michael, The Process Audit: Harvard Business Review, 2007, 85 (4), 111. ISSN 0017-8012

[7] PRIES-HEJE. Jan and Jorn JOHANSEN, Improve IT: A book for improving software projects. DELTA, 2007

[8] HØEBERG, Anna and Claus OLSEN, Improve Ability at the Project Level, Proceedings of Euro SPI 2006, October 2006, ISBN 952-458-864-1

[9] ISO 9000:2005[1)], Quality management systems — Fundamentals and vocabulary

[10] ISO/IEC 12207:2008, Systems and software engineering — Software life cycle processes

[11] ISO/IEC 15288:2008[2)], Systems and software engineering — System life cycle processes

[12] ISO/IEC/IEEE 15289:2011[3)], Systems and software engineering — Content of life-cycle information products (documentation)

[13] ISO/IEC 15504:2003, 2012, Information technology — Process assessment, Parts 1-10

[14] ISO/IEC 17020:2012, Conformity assessment — Requirements for the operation of various types of bodies performing inspection

[15] ISO/IEC 29169, Information technology — Process assessment — The application of conformity assessment methodology to the assessment to process quality characteristics and organizational maturity

[16] ISO/IEC/TR 24774:2008[4)], Systems and software engineering — Life cycle management — Guidelines for process description

[17] ISO/IEC JTC1/SC7 SC7N944R, Report of the Study Group on the Needs and Requirements for a Standard for Software Process Assessment, June 1992

[18] MOORE. James W. The road map to software engineering: a standards-based guide. John Wiley & Sons, 2006

[19] PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. A guide to the Project management body of knowledge. PMBOK Guide, Fourth Edition, 2008

[1)] Действует ISO 9000:2015.

[2)] Действует ISO/IEC/IEEE 15288:2015.

[3)] Действует ISO/IEC/IEEE 15289:2015.

[4)] Действует ISO/IEC/TR 24774:2010.

[20] ROUT. Terence P, The evolving picture of standardization and certification for process assessment. Seventh International Conference on the Quality of Information and Communications Technology — QUATIC 2010, 63—72. ISBN 978-0-7695-4241-6

[21] ROUT. Terence P, Critical Design Decisions in the Development of the Standard for Process Assessment. Software Process Improvement and Capability Determination — SPICE, 2013, pp. 247—51

[22] ROUT. TP, K EL EMAM, M FUSANI, D GOLDENSON and H-W JUNG, SPICE in retrospect: Developing a standard for process assessment, Journal of Systems and Software, 2007, 80(9), 1483-1493. ISSN 0164-1212

[23] SCAMPI UPGRADE TEAM, Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement (SCAMPI) A, Version 1.2: Method Definition Document. Handbook CMU/SEI-2006-HB-002, August 2006

[24] WADE. Michael and John HULLAND, The Resource-Based View and Information Systems Research: Review, Extension, and Suggestions for Future Research, MIS Quarterly, 28(1), March 2004, 107-142. ISSN 0276-7783

[25] WALKER. Alastair, Enterprise Maturity Models: Have We Lost the Plot? Computer, 41(11), 2008, 96-98. ISSN: 0018-9162

УДК 006.034: 004.05: 004.054 ОКС 35.080 IDT

Ключевые слова: оценка процесса, модели процесса, измерения процесса, система оценки, показатели качества процесса

БЗ 2—2017/16

Редактор *К.В. Колесникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 29.05.2017. Подписано в печать 05.06.2017. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,10. Тираж 33 экз. Зак. 930.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

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

gost.e-ecolog.ru