ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 14034— 2016

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Верификация технологий защиты окружающей среды

(ISO 14034:2016, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН ООО «НИИ экономики связи и информатики «Интерэкомс» (ООО «НИИ «Интерэкомс») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 020 «Экологический менеджмент и экономика»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 декабря 2016 г. № 1934-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 14034:2016 «Экологический менеджмент. Верификация технологий защиты окружающей среды» (ISO 14034:2016 «Environmental management — Environmental technology verification (ETV)», IDT).

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

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 (www.gost.ru)

© Стандартинформ, 2017

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
3.1 Термины, относящиеся к организации 1
3.2 Термины, относящиеся к верификации 2
3.3 Термины, относящиеся к технологии 2
3.4 Термины, относящиеся к оценке результатов деятельности 3
4 Общие принципы и требования 3
4.1 Принципы 3
4.2 Требования 3
5 Процедура верификации экологических технологий 3
5.1 Общие положения 3
5.2 Заявка на верификацию 4
5.3 Предварительная верификация 5
5.4 Верификация 5
5.5 Отчетность 6
5.6 Последующая верификация 7
Приложение А (справочное) Взаимосвязь между настоящим стандартом и ИСО/МЭК 17020 8
Приложение В (справочное) Схема стандартной ETV-процедуры 12
Приложение С (справочное) Руководство по применению настоящего стандарта 13
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации 20
Библиография 21

Введение

Целью верификации экологических технологий (ETV) является обеспечение заслуживающей доверия, надежной и независимой верификации функционирования экологических технологий. «Экологической технологией» является такая технология, которая создает экологическую добавочную стоимость и/или измеряет экологические параметры. Такие технологии будут иметь всевозрастающую роль при решении экологических проблем и задач устойчивого развития.

ETV вносит свой вклад в защиту и сохранение окружающей среды путем развития, стимулирования и облегчения понимания рынка инновационных экологических технологий, и в том числе тех, которые помогают реализовать усовершенствованные альтернативные варианты. ETV, в частности, применима для тех экологических технологий, чьи инновационные особенности или технические показатели не могут быть полностью отражены в стандартах на продукцию. Используя в своих положениях только объективные данные, ETV обеспечивает независимое и непредвзятое подтверждение того, что указанные экологические и показатели деятельности реализуются экологическими технологиями. ETV усиливает рыночную жизнеспособность создаваемых инновационных технологий путем обеспечения обоснованного принятия решений пользователями этих технологий.

ETV была впервые применена в Соединенных Штатах Америки в 1995 г. Позднее аналогичные инициативы были реализованы в других странах, в их числе: Канада, некоторые страны Европейского Союза, Япония, Южная Корея и Филиппины. Экологические характеристики многих технологий были проверены в этих странах по их собственным ETV-программам. Начиная с 2008 года резко возрос интерес к таким видам верификации, осуществляемым во взаимодействии с различными ETV-схемами с целью повсеместного признания ETV-программ. В результате исследования путей ускорения международной гармонизации и повсеместного признания ETV-программ, в 2008 году была создана Международная рабочая группа по ETV (IWG-ETV), состоящая из экспертов из Канады, США, Японии, Южной Кореи, Филиппин и Европейской Комиссии. Это помогло достигнуть консенсуса в том, что стандартизация ETV-процесса посредством международного стандарта ИСО/ETV является оптимальным способом обеспечения доверия к ETV и ее жизнеспособности.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Верификация технологий защиты окружающей среды

Environmental management. Environmental technology verification

Дата введения — 2017—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт содержит принципы, процедуры и требования, используемые для верификации экологической технологии.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте используются следующие нормативные ссылки.

ISO/IEC 17020 Conformity assessment — Requirements for the operation of various types of bodies performing inspection (Оценка соответствия. Требования к работе различных типов органов инспекции)

ISO/IEC 17025 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories (Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте используются следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 Термины, относящиеся к организации

3.1.1 **организация** (organisation): Лицо или группа лиц, обладающих своими собственными функциями и ответственностью за их выполнение, полномочиями и связями для достижения собственных целей.

Примечание — Концепция организации включает в себя, но не ограничивается индивидуальными предпринимателями, компаниями, корпорациями, фирмами, предприятиями, органами власти, партнерствами, благотворительными организациями или институтами, либо их частью или комбинацией, которые могут быть зарегистрированы в качестве корпорации, государственной, общественной или коммерческой организации. Для организаций с более чем одной функциональной единицей какая-либо ее отдельная функциональная единица может считаться организацией.

[ИСО 14001]

3.1.2 **верификатор** (verifier): О*рганизация* (3.1.1), которая осуществляет *верификацию экологических технологий* (3.3.5).

3.1.3 **испытательная организация** (test body): О*рганизация* (3.1.1), которая обеспечивает измерение и контроль параметров окружающей среды, а также средства их реализации и отчетность по испытаниям *экологических технологий* (3.3.4).

3.1.4 **заявитель** (applicant): О*рганизация* (3.1.1), представляющая на рассмотрение такую *технологию* (3.3.1), *показатели деятельности* (3.4.1) которой должны быть подвергнуты процедуре ETV-верикации (3.3.5).

Примечание — Заявитель может быть разработчиком, изготовителем или провайдером технологии либо официально зарегистрированным представителем организации.

Издание официальное

3.1.5 **заинтересованная сторона** (interested party): Лицо или *организация* (3.1.1), у которых вызывает беспокойство, которые влияют на, на которые оказывается воздействие или которые на себе воспринимают воздействие результатов *верификации экологических технологий* (3.3.5).

Примечание — Заинтересованными сторонами могут быть заказчики, пользователи, сообщества, поставщики, разработчики, изготовители, инвесторы, регуляторы и неправительственные организации.

3.2 Термины, относящиеся к верификации

3.2.1 **верификация** (verification): Подтверждение посредством предоставления объективных свидетельств выполнения установленных требований.

[ИСО 14025:2006]

3.2.2 **план верификации** (verification plan): Документ, содержащий подробный план проведения *верификации экологической технологии* (3.3.5).

3.2.3 **отчет о верификации** (verification report): Документ, детализирующий используемый процесс и результаты *верификации экологической технологии* (3.3.5).

3.2.4 **заявление о верификации** (verification statement): Официальная письменная декларация, предоставляемая верификатором, в которой суммируются результаты верификации и подтверждается сама *верификация экологической технологии* (3.3.5).

3.2.5 **план испытаний** (test plan): Документ, в котором подробно описываются принципы, методы, условия и процедуры испытаний, *качество данных* (3.2.6), необходимые для получения результатов испытаний.

3.2.6 **качество данных** (data quality): Характеристики данных, относящиеся к их способности удовлетворять установленным требованиям.

[ИСО 14040:2006]

3.2.7 **протокол испытаний** (test report): Представленное изготовителем или аккредитованным сертификационным органом объективное свидетельство о том, что технология соответствует конкретным проектным требованиям или характеристикам.

3.3 Термины, относящиеся к технологии

3.3.1 **технология** (technology): Применение научных знаний, инструментальных средств, методик, профессиональных способностей, систем или методов структурирования с целью решения проблемы или достижения цели, которая имеет своим результатом *продукцию* (3.3.2), *процесс* (3.3.3) или услугу.

3.3.2 **продукция** (product): Любые товары или услуги.

[ИСО 14050:2009]

3.3.3 **процесс** (process): Совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, трансформирующая входные потоки в выходные потоки.

[ИСО 14050:2009]

3.3.4 **экологическая технология** (environmental technology): *Технология* (3.3.1), которая имеет своим результатом либо *экологическую добавленную стоимость* (3.3.7), либо позволяет измерять параметры, отражающие *экологическое воздействие* (3.3.6).

3.3.5 **верификация экологической технологии, ETV-верификация** (environmental technology verification): *Верификация* (3.2.1) *технических характеристик* (3.4.1) *экологической технологии* (3.3.4) *верификатором* (3.1.2).

3.3.6 **экологическое воздействие, воздействие на окружающую среду** (environmental impact): Любое изменение в окружающей среде отрицательного или положительного характера, полностью или частично являющееся результатом приобретения материала, конструкции, производства, использования или использования *технологии* (3.3.1).

[ИСО 14001:2015]

3.3.7 **экологическая добавленная стоимость** (environmental added value): Более благотворное или менее неблагоприятное *экологическое воздействие* (3.3.6) *технологии* (3.3.1) по отношению к *схожей альтернативе* (3.3.8).

3.3.8 **схожая альтернатива** (relevant alternative): *Технология* (3.3.1), реализующая схожую или идентичную функцию, что и *экологическая технология* (3.3.4), *показатели деятельности* (3.4.1) которой будут подвергнуты *верификации экологической технологии* (3.3.5).

3.4 Термины, относящиеся к оценке результатов деятельности

3.4.1 **показатели деятельности, результат деятельности** (performance): Измеримый итог.

Примечание 1 — Показатели деятельности могут относиться к количественным и качественным полученным данным.

Примечание 2 — Показатели деятельности могут относиться к менеджменту видов деятельности, *процессам* (3.3.3), *продукции* (3.3.2), включая оказание услуг, системам или *организациями* (3.1.1).

[ИСО 14001:2015]

3.4.2 **заявленный уровень показателей деятельности** (performance claim): Первоначальное заявление, продекларированное *заявителем* (3.1.4) и определяющее уровень *показателей деятельности* (3.4.1) *экологической технологии* (3.3.4).

3.4.3 **параметр** (parameter): Численный или другой измеряемый показатель, используемый в качестве меры *показателей деятельности* (3.4.1) *технологии* (3.3.1).

4 Общие принципы и требования

4.1 Принципы

4.1.1 Общие положения

ETV-верификация основана на ряде принципов с целью обеспечения того, чтобы представляемые в отчетах данные были точными, четко воспринимаемыми, недвусмысленными и объективными. ETV-верификация обеспечивает заслуживающий доверия и сбалансированный учет данных, который будет зависеть от предполагаемых групп пользователей и других заинтересованных сторон.

4.1.2 Основанный на фактах подход к принятию решений

Заявления о верификации основаны на фактографических и релевантных показателях, полученных посредством объективной верификации показателей деятельности.

4.1.3 Устойчивое развитие

Верификация экологических технологий должна использоваться в качестве инструмента для распознавания тех экологических технологий, которые соответствуют основным функциональным критериям устойчивого развития.

4.1.4 Прозрачность и достоверность

Процесс верификации экологической технологии должен быть основан на надежных результатах испытаний и процедурах. Этот процесс облегчается тем, что используемые методы и данные являются абсолютно открытыми, а отчеты являются однозначными, полными, объективными и полезными для всех заинтересованных сторон.

4.1.5 Гибкость

Верификация экологических технологий является динамическим процессом, который позволяет осуществлять диалог между заявителем, верификатором и заинтересованными сторонами с тем, чтобы обеспечить полноту и максимизировать полезность верификации.

4.2 Требования

При верификации показателей деятельности экологических технологий необходимо использовать настоящий стандарт и действующую версию ИСО/МЭК 17020 «Оценка соответствия. Требования к работе различных типов органов инспекции».

5 Процедура верификации экологических технологий

5.1 Общие положения

В данном разделе описаны пять основных процессов, которые являются составными частями процедуры верификации экологических технологий (ETV-процедуры). Эти процессы включают в себя: подачу заявки на проведение верификации, предварительную верификацию, верификацию, заявление (отчет) о верификации и последующую верификацию (постверификацию).

Если не указано иное, то все эти процессы осуществляются верификатором.

В приложении В приведена схема стандартной ETV-процедуры, а в приложении С приводится руководство по применению настоящего стандарта.

5.2 Заявка на верификацию

5.2.1 Требования к заявке

Заявитель должен предоставить верификатору, как минимум, следующую информацию:

a) информацию о заявителе, включая его имя и адрес(а) фактического местонахождения;

b) описание технологии:

1) уникальный идентификатор технологии (например, торговое наименование, условное обозначение или информацию о текущей версии/пересмотре);

2) информацию о предполагаемом применении технологии, выраженную в терминах:

i) назначения/целей технологии,

ii) типа материалов, которые предполагается использовать (например, почва, питьевая вода, грунтовая вода и т. п.),

iii) измеряемых свойств, на которые оказывает воздействие данная технология, а также информацию о том, как именно оказывается данное воздействие.

Примечание 1 — Могут рассматриваться один или несколько типов материалов и измеряемых свойств, а также назначения технологии;

3) подробную информацию для понимания принципов функционирования технологии и ее показателей деятельности;

4) информацию о статусе процесса разработки технологии и ее готовности выхода на рынок.

Примечание 2 — Технология, предлагаемая для верификации, должна либо уже быть опробованной на рынке, либо существовать как минимум на той стадии, когда перед ее выходом на рынок в нее не будет внесено каких-либо существенных изменений, влияющих на ее технические и эксплуатационные характеристики;

5) если необходимо, то информацию о схожей альтернативной технологии, включая ее показатели деятельности и информацию о воздействии на окружающую среду;

6) информацию о существенных экологических воздействиях и экологической добавленной стоимости, относящихся к технологии;

c) информацию о заявленном уровне показателей деятельности, а также их количественных значениях, которые необходимо верифицировать;

d) информацию о существующих данных и методах их получения, которая использована для подготовки информации о заявленном уровне показателей деятельности технологии;

e) любые важные законодательные требования или нормативы, относящиеся к технологии и ее использованию;

f) если необходимо, то заявление о том, что технология учитывает существующие регламентные требования;

g) дополнительную информацию, существенную для заинтересованных сторон, включая следующее, но не ограничиваясь только этим:

1) описание условий и требований к эксплуатации и развертыванию технологии;

2) требования к техническому и сервисному обслуживанию и ремонту;

3) если необходимо, то информацию об ожидаемом времени в нормальном режиме работы технологии в соответствии с заявленным уровнем показателей деятельности;

4) если необходимо, то любые требования по безопасности и охране здоровья.

5.2.2 Анализ заявки

5.2.2.1 Внутренний анализ

Анализ заявки и дополнительной информации должен быть проведен для того, чтобы убедиться, что вся запрашиваемая для заявки информация предоставлена в соответствии с требованиями подпункта 5.2.1.

5.2.2.2 Технический анализ

Технический анализ заявки должен быть проведен для того, чтобы убедиться, что:

a) информация о технологии заявителя достаточна для определения экологической технологии (3.3.4);

b) заявленный уровень показателей деятельности предполагаемого использования технологии соответствует потребностям пользователей;

c) экологическая добавленная стоимость технологии является достаточной для дальнейшего рассмотрения.

Вслед за внутренним и техническим анализом, перед принятием или отклонением заявки на верификацию должны быть устранены все различия в понимании поставленных задач. Заявитель должен быть проинформирован о принятии или отклонении заявки на верификацию с предоставлением ему соответствующего обоснования.

5.3 Предварительная верификация

5.3.1 Уточнение параметров верификации

Параметры верификации должны быть уточнены в процессе консультаций с заявителем и всеми заинтересованными сторонами до момента утверждения плана верификации. Эти параметры должны, как минимум:

a) содержать данные, существенные для технических и экологических характеристик технологии, а также для заявленной экологической добавленной стоимости, если это приемлемо;

b) быть проверены количественно путем проведения измерений и испытаний;

c) быть измерены при соответствующих условиях эксплуатации;

d) быть необходимыми и достаточными для возможности проведения верификации заявленного уровня показателей деятельности;

e) учитывать процедуры верификации и аналогичные справочные технические документы, включая стандартизированные методы, и предпочтительно международные стандарты.

5.3.2 Планирование верификации

План верификации должен детализировать процедуру верификации, соответствующую конкретной технологии и показателям деятельности, подлежащим верификации. Условия проведения испытаний, определенные в плане верификации, должны быть идентичными и соответствовать условиям эксплуатации технологии, определенным в 5.3.1.

План верификации, как минимум, должен содержать:

a) идентификацию верификатора;

b) идентификацию заявителя в соответствии с 5.2.1;

c) уникальную идентификацию плана верификации и дату его опубликования;

d) описание технологии в соответствии с 5.2.1;

e) перечень показателей деятельности в соответствии с 5.3.1, присвоенные им числовые значения и описание, каким образом они будут верифицированы;

f) все необходимые технические и операционные подробности запланированной верификации;

g) требования к данным, включая их тип, качество и количество, условия проведения испытаний;

h) средства и методы верификации данных и их качества.

Примечание 1 — Требования к данным и качеству данных должны рассматриваться на уровне качества (например, в части воспроизводимости, повторяемости, диапазонов доверительной вероятности, точности, неопределенности), обычно принимаемого научным сообществом для конкретной технологии или (по умолчанию) в рассматриваемом промышленном секторе.

Примечание 2 — По возможности, необходимо использовать и ссылаться на другие планы верификации и аналогичные технические ссылочные документы, включая соответствующие законодательные и стандартизированные методы, а также международные стандарты.

5.4 Верификация

5.4.1 Общие положения

Процесс верификации показателей деятельности должен быть организован следующим образом:

a) оценка имеющихся данных;

b) формирование вспомогательного набора данных для проведения испытаний, при необходимости, и подтверждение показателей (результатов) деятельности, основанных на результатах оценки данных для проведения испытаний.

5.4.2 Оценка имеющихся данных

Данные, предоставленные заявителем для проведения испытаний и сформированные до начала верификации, могут использоваться в целях верификации, если они:

a) соответствуют показателям деятельности, подвергаемым верификации;

b) получены и соответствуют требованиям ИСО/МЭК 17025;

c) соответствуют требованиям, указанным в плане верификации.

Если имеющиеся данные для проведения испытаний не удовлетворяют вышеприведенным критериям, то необходимо сформировать вспомогательный набор данных для испытаний.

5.4.3 Формирование вспомогательного набора данных

Если существует потребность в формировании вспомогательного набора данных для проведения испытаний, то они должны соответствовать требованиям, приведенным в 5.4.2.

Об этом необходимо известить заявителя.

5.4.4 Утверждение показателей деятельности

Имеющиеся данные, полученные в соответствии с 5.4.2, и вспомогательные данные, полученные в соответствии с 5.4.3, должны быть проанализированы и оценены на соответствие показателям деятельности, указанным в плане верификации.

Результатом оценки должно быть утверждение показателей деятельности технологии, полученных при тех же условиях, с теми же ограничениями и недостатками, что и при формировании данных для проведения испытаний, необходимых для верификации.

5.5 Отчетность

5.5.1 Отчет о верификации

На данном этапе необходимо составить отчет о верификации. Он должен соответствовать плану верификации и включать в себя как минимум:

a) идентификацию верификатора;

b) идентификацию заявителя в соответствии с 5.2.1;

c) уникальный идентификационный номер отчета и дату его составления;

d) дату(ы) верификации;

e) описание технологии в соответствии с 5.2.1;

f) результаты проведения испытаний;

g) результаты верификации, включая верифицированные показатели деятельности, условия проведения испытаний, ограничения и недостатки, в рамках которых верифицируемые параметры соответствуют требованиям;

h) указание любых отклонений от требуемых процедур или изменения, относящиеся к вышеперечисленным позициям, которые были определены в плане верификации;

i) заявление о том, что отчет составлен строго в соответствии с требованиями, изложенными в 5.5.1;

j) подпись или другое свидетельство утверждения уполномоченным персоналом.

Если в заявление или в отчет необходимо включить информацию, не верифицированную в ходе процедуры верификации, это должно быть четко изложено и обосновано.

Отчет должен быть представлен заявителю для анализа и комментариев. Комментарии могут быть отражены в отчете, если их сочтут соответствующими поставленной задаче.

5.5.2 Заявление о верификации

Должен быть составлен краткий документ, обобщенный отчет о верификации. Он должен включать в себя как минимум:

a) идентификацию верификатора;

b) идентификацию заявителя;

c) уникальный идентификационный номер отчета и дату его составления;

d) обобщенный обзор технологии в соответствии с 5.2.1;

e) обобщенный обзор верифицируемых технических и экологических показателей деятельности, включая условия испытаний, ограничения и недостатки, в рамках которых верифицируемые показатели деятельности соответствуют требованиям;

f) указание любых отклонений от требуемых процедур или изменения, относящиеся к вышеперечисленным позициям, которые были определены в плане верификации;

g) любую другую информацию, необходимую для понимания и использования заявления о верификации, с подписью или другим свидетельством утверждения уполномоченным персоналом.

Если в заявление или в отчет необходимо включить информацию, не верифицированную в ходе процедуры верификации, это должно быть четко изложено и обосновано.

Заявление должно быть представлено заявителю для анализа и комментариев. Комментарии могут быть отражены в отчете, если их сочтут соответствующими поставленной задаче.

5.6 Последующая верификация

5.6.1 Публикация

Верификатор должен гарантировать, что одобренные отчет о верификации или заявление о верификации, либо оба вместе, находятся для предполагаемого пользователя в свободном доступе и выполнены на основе всестороннего анализа. При этом, как минимум:

a) Заявление о верификации должно быть общедоступно.

b) Там, где это приемлемо или установлено законодательством или другими уполномоченными органами, отчет о верификации, планы верификации, планы испытаний или их части могут быть также опубликованы.

c) Публикация должна быть размещена в общедоступной директории (например, на веб-сайте).

Заявитель должен в полной мере сделать заявление о верификации доступным для пользователей и не должен использовать части заявления для каких-либо целей и условий применения.

5.6.2 Правомерность отчета/заявления о верификации

Заявитель должен:

a) гарантировать, что технология, показатели деятельности которой были подвергнуты верификации, соответствует условиям верификации, опубликованному отчету и заявлению о верификации;

b) информировать в письменном виде верификатора о любых изменениях, которые внесены в верифицированную и представленную в отчете технологию.

На основании информации заявителя верификатор должен оценить влияние данных изменений на условия верификации и таким образом определить валидность отчета и заявления о верификации.

Если установлено, что отчет и заявление о верификации больше не валидны, следует об этом сообщить заявителю и обнародовать данную информацию.

Для заявления о верификации может быть установлена дата истечения срока его действия. Через определенный период времени, если было продемонстрировано, что в технологии не произошло никаких изменений, достоверность заявления о верификации может быть пролонгирована на тех же условиях.

Приложение А
(справочное)

Взаимосвязь между настоящим стандартом и ИСО/МЭК 17020

А.1 Общие положения

В данном приложении содержится информация, как настоящий стандарт следует применять совместно с ИСО/МЭК 17020 с тем, чтобы верифицировать показатели деятельности экологических технологий (см. 4.2).

Для проведения верификации экологических технологий могут применяться и другие конкретные правила и процедуры, но в любом случае они не должны сокращать или каким-либо образом модифицировать как положения настоящего стандарта, так и положения ИСО/МЭК 17020, но в то же время эти положения могут быть детализированы.

Ниже представлена таблица соответствия ИСО/МЭК 17020 и настоящего стандарта с конкретными комментариями, поясняющими взаимосвязь между указанными стандартами. Следует отметить, что ИСО/МЭК 17020 применяется во всей своей полноте, и поэтому рекомендуется, чтобы пользователи настоящего стандарта были ознакомлены с ним и учитывали все аспекты ИСО/МЭК 17020. Ниже представлены те ключевые положения ИСО/МЭК 17020, которые необходимо учитывать при применении настоящего стандарта.

Таблица А.1 — Соответствие между настоящим стандартом и ИСО/МЭК 17020 — Ключевые положения

ИСО/МЭК 17020	Настоящий стандарт
Пункты и подпункты	Связь с настоящим стандартом
1.0 Область применения	ИСО/МЭК 17020 применяется ко всем видам деятельности, осуществляемой в соответствии с настоящим стандартом, включая верификаторов, на всех стадиях процесса верификации
3.1 инспекция Исследование продукции (3.2), процесса (3.3), услуги (3.4) или установки или их проекта и определение их соответствия конкретным требованиям или, на основе профессиональной оценки, общим требованиям	Хотя ИСО/МЭК 17020 непосредственно относится к организациям, осуществляющим инспекцию, он может применяться и для организаций, осуществляющих верификацию, как это определено в настоящем стандарте. См. определение *верификации* (3.2.1)
3.5 орган инспекции Орган, проводящий *инспекцию* (3.1)	Как это определено в настоящем стандарте, верификаторы могут использовать определение, приведенное в ИСО/МЭК 17020 для органов инспекции. Более того, ИСО/МЭК 17020 содержит требования по функционированию различных типов органов, проводящих инспекцию, что в данном случае подразумевает верификаторов. См. определение *верификатора* (3.1.12)
3.6 система инспекции Правила, процедуры и менеджмент для осуществления инспекции	В контексте ETV-верификации настоящий стандарт может рассматриваться как система инспекции
3.7 схема инспекции *Система инспекции* (3.6), к которой применимы те же конкретные требования, правила и процедуры. Примечание 1 — Схемы инспекций могут функционировать на международном, региональном, национальном или субнациональном уровне. Примечание 2 — Схемы иногда также называют «программами». Примечание 3 — Определение заимствовано из стандарта ИСО/МЭК 17000:2004 (2.8)	В контексте настоящего стандарта ETV-программы, действующие, как правило, на региональном, национальном или международном уровне, могут рассматриваться как схема инспекции в соответствии с ИСО/МЭК 17020

Продолжение таблицы А.1

ИСО/МЭК 17020	Настоящий стандарт
Пункты и подпункты	Связь с настоящим стандартом
4.1 Беспристрастность и независимость	В контексте ETV-верификации весьма важно, чтобы деятельность, осуществляемая верификатором согласно настоящему стандарту, выполнялась с максимальной степенью беспристрастности и независимости в соответствии с ИСО/МЭК 17020 (раздел 4.1)
4.1.6 Орган инспекции должен быть независимым в такой степени, как того требуют условия, определяющие предоставление его услуг. В зависимости от этих условий он должен отвечать минимальным требованиям, установленным в приложении А, как указано ниже. а) Орган инспекции, организующий проверки, предоставляемые третьей стороной, должен отвечать требованиям к категории А, оговоренным в разделе А.1 приложения А (орган инспекции третьей стороны)	В контексте ETV-верификации рекомендуется верификация третьей стороной, как это определено требованиями пункта А.1 (Тип А, органы инспекции)
4.2 Конфиденциальность 4.2.1 Орган инспекции должен на основе своих юридически действительных обязательств нести ответственность за управление всей информацией, полученной или созданной в ходе выполнения инспекционной деятельности. Орган инспекции должен заблаговременно информировать заказчика об информации, которую он намеревается предать гласности. За исключением информации, которую заказчик делает общедоступной, или при наличии договоренности между органом инспекции и заказчиком (например, для ответа на жалобы) вся прочая информация считается служебной информацией и должна рассматриваться как конфиденциальная. Примечание — К юридически действительным обязательствам относятся, например, договорные обязательства. 4.2.2 Когда от органа инспекции требуется по закону или когда ему разрешено в соответствии с договорными обязательствами разглашать конфиденциальную информацию, заказчик или заинтересованное лицо должны быть уведомлены о предоставляемой информации, если это разрешено законом.	Верификатор обязуется обеспечивать конфиденциальность информации на основании договоренности с заявителем, включая публикацию (см. 5.6.1 настоящего стандарта) отчета и заявления о верификации. Верификатору может понадобиться поделиться конфиденциальной информацией с другими организациями, участвующими в верификации экологических технологий. Это тот самый случай, когда применяется данный подпункт
4.2.3 Информацию о заказчике, полученную не от заказчика (например, от предъявителя претензии, регулирующих органов), следует рассматривать как конфиденциальную	
5.1 Административные требования	Верификатор должен отвечать всем требованиям, изложенным в ИСО/МЭК 17020 (5.1)
5.2.2 Орган инспекции должен иметь такую организационную структуру и такое управление, которые позволяли бы ему должным образом выполнять его инспекционные функции. Примечание — Схемы инспекций могут потребовать участия органа инспекции в обмене техническим опытом с другими органами инспекций для обеспечения таких возможностей	Верификатор должен отвечать всем требованиям, изложенным в ИСО/МЭК 17020 (5.2). Для реализации своих возможностей проведения ETV-верификации верификатору может понадобиться участие в обмене техническим опытом, указанным в примечании к данному пункту, включая деятельность по повышению квалификации и профессиональной подготовке. Такая деятельность должна быть задокументирована в подтверждение 5.1.3 ИСО/МЭК 17020 (это также верно для 5.2.5 и 5.2.6 ИСО/МЭК 17020).

Продолжение таблицы А.1

ИСО/МЭК 17020	Настоящий стандарт
Пункты и подпункты	Связь с настоящим стандартом
5.2.4 Когда орган инспекции является частью юридического лица, осуществляющего другие виды деятельности, должна быть определена взаимосвязь между этими видами деятельности и инспекционной деятельностью	Для обеспечения объективности результатов своей деятельности верификаторы и испытательные организации должны быть разделены для обеспечения беспристрастности. Однако вполне допустимо, чтобы верификаторы и испытательные организации были частью одной и той же организации (юридического лица), но два юридических лица должны демонстрировать свою раздельность и беспристрастность оценок
6 Требования к ресурсам	В контексте ETV-верификации человеческие ресурсы, идентифицированные в данном разделе ИСО/МЭК 17020, относятся к верификатору и другим сторонам, являющимся субподрядчиками в соответствии с процессом верификации
6.3 Субподрядные работы 6.3.1 Как правило, орган инспекции должен сам проводить проверки, которые он подрядился проводить. В тех случаях, когда орган инспекции заключает субподрядный договор на выполнение любой части инспекции, он должен подтвердить и быть в состоянии доказать, что субподрядчик достаточно квалифицирован для выполнения данной деятельности и, когда это применимо, удовлетворяет соответствующим требованиям, установленным в настоящем международном стандарте или других соответствующих стандартах по оценке соответствия	Если осуществление ETV-процесса требует такого вида деятельности, который может быть реализован только другими участниками, помимо верификатора, это должно рассматриваться как *выполнение работ по субподрядам*. Это также означает, что верификатор должен нести ответственность за обеспечение качества работ, осуществляемых другой стороной
7 Требования к процессу	В контексте ETV-верификации раздел 7 ИСО/МЭК 17020 содержит ключевую информацию по процессам, определенным в настоящем стандарте (см. раздел 5), а также обязательную часть по отчетности
7.1.1 Орган инспекции должен использовать для инспекции методы и процедуры, установленные в требованиях, на соответствие которым должна проводиться инспекция. В том случае, когда такие методы и процедуры не установлены, орган инспекции должен разработать требуемые методы и процедуры (см. пункт 7.1.3). Орган инспекции должен информировать заказчика о неприемлемости метода инспекции, предложенного заказчиком. Примечание — Требования, на соответствие которым проводится инспекция, как правило, устанавливаются в регламентах, стандартах или других нормативных документах, схемах инспекций или контрактах. Сюда могут относиться требования заказчика или внутренние требования	В контексте ETV-верификации общие требования настоящего стандарта, а там, где это приемлемо, то и дополнительные требования, относящиеся к конкретным верифицируемым технологиям, могут рассматриваться как *методы и процедуры*, на которые имеются ссылки в данном пункте ИСО/МЭК 17020
7.1.2 Орган инспекции должен иметь и использовать соответствующие письменные инструкции по планированию инспекции и по методам выборочного инспектирования, когда отсутствие таких инструкций может отрицательно сказаться на результативности процесса инспекции. В случае необходимости орган инспекции должен обладать достаточными знаниями статистических методов, чтобы обеспечить статистически обоснованные процедуры выборочной инспекции и правильные обработку и толкование результатов	В данном пункте указаны требования к плану верификации, которые включают в себя статистические и иные методы определения требований к качеству данных. Данный пункт ИСО/МЭК 17020 применяется конкретно к пункту 5.3 настоящего стандарта (Предварительная верификация) и 5.4 (Верификация)

Окончание таблицы А.1

ИСО/МЭК 17020	Настоящий стандарт
Пункты и подпункты	Связь с настоящим стандартом
7.1.3 Когда органу инспекции приходится использовать нестандартные методы или процедуры инспекции, такие методы и процедуры должны быть подходящими и полностью документированными. Примечание — Стандартным методом инспекции считается метод, который был включен, например, в международные, региональные или национальные стандарты или был опубликован авторитетной технической организацией или объединением нескольких органов инспекций, или в соответствующих технических журналах. Это означает, что методы, разработанные любыми другими способами, в том числе самим органом инспекции или заказчиком, считаются нестандартными методами	Требования к верификации в настоящем стандарте должны рассматриваться в качестве стандартной процедуры верификации, как об этом сказано в примечании к данному подпункту. Данный пункт ИСО/МЭК 17020 обычно применяется к разделу 5 настоящего стандарта (ETV-процедура)
7.1.6 Когда орган инспекции использует информацию, предоставленную любой другой стороной в рамках процесса инспекции, он должен проверять достоверность такой информации	Это требование включает данные, представленные испытательной организацией, и гарантирует, что испытательная организация отвечает требованиям ИСО/МЭК 17025. Это также применимо для субподрядной деятельности верификатора в соответствии с ИСО/МЭК 17020 (6.3)
7.4 Протоколы и акты инспекции 7.4.2 Любой протокол инспекции или акт инспекции должен включать: идентификацию выдающего органа; однозначное обозначение и дату выдачи; дату проведения инспекции; обозначение объекта(ов) инспекции; подпись или другое указание на разрешение со стороны уполномоченного персонала; в соответствующих случаях — заявление о соответствии; результаты инспекции, за исключением случаев, оговоренных в пункте 7.4.3.	Требования к содержанию отчета и заявления о верификации, как это определено в 5.5 настоящего стандарта, включают в себя минимальный набор требований, идентифицированных в 7.4.2 ИСО/МЭК 17020. Примечание — В контексте настоящего стандарта заявление о верификации эквивалентно акту инспекции, а отчет о верификации эквивалентен протоколу инспекции
7.4.3 Орган инспекции должен составлять акт инспекции, который не содержит результаты инспекции (см. пункт 7.4.2, перечисление ж), только в том случае, когда орган инспекции может также представить протокол инспекции, содержащий результаты инспекции, и когда акт инспекции и протокол инспекции являются взаимопрослеживаемыми	Заявление о верификации должно включать в себя краткий обзор результатов верификации, как это предусмотрено в настоящем стандарте (5.5). При этом полностью все результаты должны быть включены в отчет о верификации в соответствии с данным пунктом
7.5 Жалобы и апелляции 7.6 Процесс рассмотрения жалоб и апелляций	Любые жалобы и апелляции в соответствии с настоящим стандартом должны учитывать требования, идентифицированные в ИСО/МЭК 17020 (7.5 и 7.6).
8 Требования к системе менеджмента	В контексте ETV-верификации любая деятельность, осуществляемая какой-либо стороной в соответствии с настоящим стандартом, должна отвечать требованиям к системе менеджмента, описанным в разделе 8 ИСО/МЭК 17020

Приложение В
(справочное)

Схема стандартной ETV-процедуры

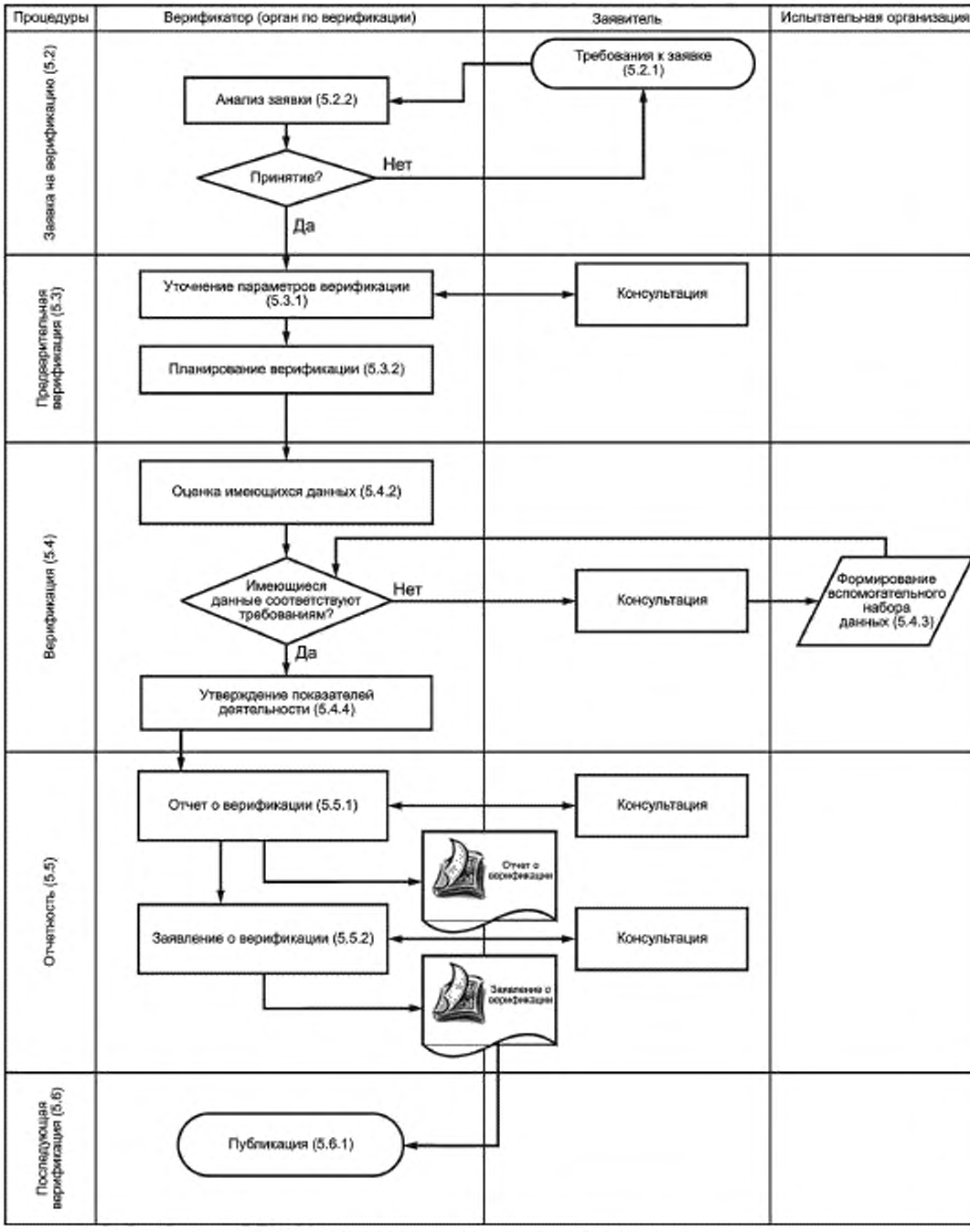

Рисунок В.1 — Блок-схема стандартной ETV-процедуры

Приложение С
(справочное)

Руководство по применению настоящего стандарта

Приведенные в таблице С.1 руководящие указания носят исключительно справочный характер и имеют своей целью исключить неверную интерпретацию требований, содержащихся в пункте 5. Данные указания только разъясняют, но не противоречат требованиям пункта 5; они не предназначены для их дополнения, сокращения или модификации.

Таблица С.1 — Указания по применению настоящего стандарта

Требования раздела 5	Руководящие указания
5.2 Заявка	Данный пункт содержит информацию, необходимую для верификации экологической технологии. Перед началом процесса верификации органу по верификации необходимо оценить наличие всей необходимой информации
5.2.1 Требования к заявке	
1) информация о заявителе, включая его имя и адрес(а) его физического местонахождения	Если заявитель является коллегиальным органом из множества организаций, которые вместе образуют консорциум, то независимо от того, существует ли отдельное письменное соглашение по консорциуму, он должен быть представлен легально уполномоченной организацией представителем, которая является эксклюзивным посредником при проведении всех мероприятий (взаимодействия) с органом по верификации. В документах, появившихся в процессе верификации, должны быть указаны все организации, образующие консорциум
2) b) информация о предполагаемом применении технологии	Предполагаемое применение технологии может быть представлено в терминах цели технологии (например, решаемая с ее помощью проблема), типа материала, для которого технология предназначена (например, почва, питьевая вода, грунтовые воды), а также измеряемых свойств, на которое технология оказывает воздействие, и механизма, каким образом оказывается данное воздействие. Информация о предполагаемом применении технологии может представляться различными способами, в зависимости от того, является ли результатом технологии экологическая добавленная стоимость (например, технологии очистки воды/воздуха/почвы, технологии рециклинга, продукция, изготовленная на основе повторно используемых материалов, технологии производства энергии или технологии, повышающие энергоэффективность), либо измеряемые параметры технологии, отражающие экологические воздействия и/или состояние окружающей среды (например, технологии мониторинга, комплекты испытательной аппаратуры, датчики или анализаторы). Например, предполагаемое применение технологии, результатом которого является экологическая добавленная стоимость, может быть выражено следующим образом: целью технологии является удаление органических и неорганических соединений из муниципальных сточных вод (тип материала) путем снижения (вид воздействия) концентрации нитратов (измеряемое свойство, зависящее от технологии и выражаемое в мг NO_3-/l). Предполагаемое применение измеряемых параметров технологии, отражающих экологические воздействия и/или состояние окружающей среды, может быть выражено следующим образом: целью технологии является выявление (вид воздействия) общего содержания колиформных бактерий (измеряемое свойство, зависящее от технологии и выражаемое в виде количества организмов на миллилитр) в питьевой воде (тип материала).
2) c) подробная информация для понимания принципов функционирования технологии и ее показателей деятельности	Предоставленная заявителем подробная информация о технологии может включать в себя концептуальный проект технологии, технические или научные принципы, на которых она основывается, и т. п. При необходимости, в дополнение к ее описанию, орган по верификации может запросить указания по эксплуатации технологии

Продолжение таблицы С.1

Требования раздела 5	Руководящие указания
2) d) информация о статусе процесса разработки технологии и ее готовности выхода на рынок	Предлагаемая для верификации технология должна быть либо доступна на рынке, либо доступна, как минимум, на такой стадии, когда до вывода технологии на рынок и после верификации в нее не будет вноситься никаких существенных изменений, влияющих на ее эксплуатационные характеристики. Статус разработки предлагаемой для верификации технологии может быть представлен в виде уровня готовности технологии. Для технологий прототипов статус разработки должен быть четко обозначен в заявлении о верификации вместе с необходимой информацией о репрезентативности полномасштабного коммерческого изделия и условий увеличения его размеров до коммерческой версии
2) e) информация о схожей альтернативной технологии, включая ее показатели деятельности и информацию о воздействии на окружающую среду	Соответствующие альтернативные варианты идентифицируются для того, чтобы определить преимущества экологической технологии. Также соответствующие альтернативные варианты обеспечивают базовую линию для бенчмаркинга и могут включать в себя, например: - наилучшие из существующих доступных технологий; - существующие на рынке технологии, имеющие аналогичные цели и применение; - стандартные технологии, имеющие аналогичное применение или аналогичные результаты; - технологии, соответствующие последним достижениям науки и техники. При выборе технологий очень важно избежать несоответствующих альтернативных вариантов с тем, чтобы гарантировать, что сравнение технологий не привело к неверно истолкованному более положительному впечатлению от предлагаемой технологии. Если предлагаемая для верификации технология представляет собой абсолютно новое решение проблемы, то соответствующий альтернативный вариант мог бы представлять собой уже имеющуюся на рынке технологию (комбинацию технологий), используемую(ые) в данный момент для решения этой проблемы. Например, в случае абсолютно нового процесса рециклинга отходов, которые прежде никогда не подвергались рециклингу, соответствующим альтернативным вариантом могла бы быть их ликвидация без рециклинга, например, захоронение отходов (засыпка грунтом), сжигание. Соответствующий альтернативный вариант должен предлагаться заявителем на основе его знаний рынка и той проблемы, которую решает его технология, включая конкретные экологические воздействия или добавленную стоимость. В процессе предварительной верификации орган по верификации по согласованию с заявителем должен проанализировать соответствующий альтернативный вариант с участием заинтересованных сторон, чтобы убедиться, что он обеспечивает соответствующую базу сравнения для определения характеристик экологической технологии
2) f) информация о существенных экологических воздействиях и экологической добавленной стоимости, относящихся к технологии	Данная информация особенно важна для экологических технологий, которые заявлены для получения экологической добавленной стоимости, и может быть менее существенна для технологий, измеряющих экологические воздействия и/или состояние окружающей среды. Вместе с соответствующими альтернативными вариантами данная информация используется в процессе технической экспертизы для оценки того, соответствует ли предлагаемая для верификации технология определению экологической технологии. Должно быть представлено как можно больше качественной и количественной информации относительно существенных различий в части экологических воздействий (например, в части использования сырья, воды, энергии и других расходных материалов вместе со всеми типами выбросов, продуктов и отходов), которые, вероятнее всего, будут генерироваться технологией по сравнению с соответствующим альтернативным вариантом технологии. Объем требуемой информации по существенным экологическим воздействиям технологии может зависеть от ряда причин, например: - является ли предлагаемая для верификации технология процессом, продуктом или услугой; - инновационные признаки технологии; - верифицируемые характеристики; - интересы участвующих сторон.

Продолжение таблицы С.1

Требования раздела 5	Руководящие указания
	Также следует учитывать стадию, на которой могут произойти существенные экологические воздействия, генерируемые, вероятнее всего, технологией (например, приобретение материала, проектирование, изготовление, использование или окончание использования), по сравнению с соответствующей альтернативной технологией. Например, если технология преимущественно использует поддающиеся биологическому разложению материалы, а не обычные материалы, которые используются в соответствующем альтернативном варианте, дополнительно к информации по фазам изготовления и использования должна быть предоставлена информация по экологическим воздействиям, относящимся к фазам приобретения материалов и окончания использования данной технологии. Если предлагаемая для верификации технология для увеличения своей эффективности во время фазы использования включает процесс изготовления, отличающийся от соответствующего альтернативного варианта, но использует природные ресурсы, аналогичные тем, что используются альтернативным вариантом, то должна быть предоставлена информация об экологических воздействиях для фаз изготовления и использования данной технологии
3) информация о заявленном уровне показателей деятельности, а также их количественных значениях, которые необходимо верифицировать	Предлагаемая заявителем информация (заявление) о технических характеристиках должна быть краткой спецификацией, содержащей технические характеристики технологии для указанного предполагаемого использования при указанных условиях развертывания и эксплуатации, включая все идентифицированные ограничения. Она должна отражать инновационный характер технологии. Ниже приведены примеры технических характеристик, которые могут быть предложены для верификации в случае измерительной технологии и технологии, имеющей своим результатом экологическую добавленную стоимость: - предел обнаружения (limit of detection): достигнутые эффекты очистки; - область применения (range of application): вариация эффектов очистки; - сходимость результатов, повторяемость/воспроизводимость (precision (repeatability/ reproducibility)): формирование побочного продукта; - устойчивость (robustness): остаточные химикаты; - точность (accuracy): выбросы в воду, воздух, почву; - специфичность (specificity): образование отходов; - влияющие воздействия (interferences): энергоэффективность; - степень пропорциональности (linearity): использование ресурсов. Примеры заявлений о технических характеристиках для измерительной технологии и технологии, имеющей своим результатом экологическую добавленную стоимость, включают в себя. ***Пример 1 — Технология, имеющая своим результатом экологическую добавленную стоимость: технология обеззараживания воды.*** Примером заявления, относящегося к технологии обеззараживания воды, могла бы быть технология АВС очистки промышленных сточных вод для их повторного применения в промышленности, которая удаляет бактерии с эффективностью 99,9 %, с содержанием хлоридов на выходе ниже 0,5 мг/л и содержанием тригалометанов на выходе ниже 100 мкг/л при следующих условиях эксплуатации: удельная проводимость свыше 250 мкСм/м, температура окружающей среды 5 °С—35 °С и содержание хлоридов на входе свыше 15 промилле (частей на миллион). ***Пример 2 — Измерительная технология: технология измерения выбросов отработавших (выхлопных) газов транспортных средств.*** Примером заявления, относящегося к измерительной технологии, могла бы быть установленная на транспортном средстве технология XYZ, которая измеряет выбросы отработавших (выхлопных) газов, например, угарного газа (CO), углекислого газа (CO_2), углеводородов (HC) и оксидов азота (NO_X) в режиме реального времени с точностью измерения для следующих диапазонов испытаний: - CO — диапазон испытаний: 0—13 г/км — точность: 2,54±1,12

Продолжение таблицы С.1

Требования раздела 5	Руководящие указания
	- CO_2 — диапазон испытаний: 300—620 г/км — точность: 3,17±1,40 - HC — диапазон испытаний: 0—1 г/км — точность: 6,04±2,66 - NO_x — диапазон испытаний: 0—1,4 г/км — точность: 4,03±1,78 ***Пример 3 — Измерительная технология: эффективность измерения.*** Измерительная технология может также претендовать на то, чтобы выдавать результаты быстрее и с меньшими затратами, чем соответствующие альтернативные варианты. Например, технология обнаружения, которая способна оценивать концентрацию грибковых или бактериальных биомасс на месте проведения исследования менее чем за час, обладает преимуществом перед технологией, которая требует для анализа больше времени. Такое заявление может быть интересно для таких сфер применения технологии, как скрининг и мониторинг качества воды и воздуха на месте для оказания помощи в целях предотвращения и контроля вспышек размножения микробов, содействия усилиям по исправлению сложившейся опасной ситуации и защите здоровья населения.
4) информация о существующих данных и методах их получения, которая использована для подготовки информации о заявленном уровне показателей деятельности технологии	Любые результаты испытаний, полученные до момента подачи заявки на верификацию, могут быть использованы частично или полностью для верификации технических характеристик. В процессе технического анализа эти данные должны приниматься условно, в зависимости от оценки и конечной приемки, как часть процедуры верификации.
5) любые законодательные требования или нормативы, относящиеся к технологии и ее использованию	Важно идентифицировать любые применимые к технологии нормативы/стандарты уже на стадии подачи заявки, особенно если они относятся к техническим характеристикам и использованию технологии, к методам испытаний и измерений, необходимых для получения соответствующих данных для верификации ее технических характеристик, либо к квантификации соответствующих экологических воздействий.
6) если необходимо, то заявление о том, что технология учитывает существующие регламентные требования	Цель данного заявления — потенциально освободить от проведения верификации технологии, которые не будут соответствовать применяемым регламентным требованиям как в части предполагаемого использования технологии, так и в части предполагаемых для технологии рынков. Там, где это приемлемо, заявление должно ссылаться на регламентные требования, которые непосредственно применимы к технологии или ее предполагаемому использованию.
5.2.2 Анализ заявки	Анализ заявки включает в себя формальное рассмотрение полноты документации, представленной заявителем, а также технический анализ, включающий экспертное заключение, которое имеет своим следствием либо рекомендацию по верификации технологии, либо ее исключение из данного процесса.
5.2.2.2 Технический анализ	При проведении технического анализа предлагаемой для верификации технологии должна быть проведена оценка релевантности заявления о технических характеристиках для предполагаемого использования технологии с учетом, как минимум, нижеизложенного: - Могут ли технические параметры быть измерены количественно и однозначно выражены в конкретных абсолютных цифрах? - Являются ли параметры соответствующими заявлению о технических характеристиках и достаточными для удовлетворения запросов заинтересованных сторон для данного предполагаемого использования? Например, могут понадобиться некоторые дополнительные параметры для описания экологических воздействий и/или добавленной стоимости. - Являются ли указанные условия эксплуатации правомерными для заявления о технических характеристиках? Описаны ли они соответствующим и адекватным образом? Любое требование к дополнительной информации должно быть доведено до сведения заявителя. В некоторых случаях заявителю может потребоваться составить заново описание технологии и/или заявление о технических характеристиках.

Продолжение таблицы С.1

Требования раздела 5	Руководящие указания
5.3 Предварительная верификация	Данный подраздел содержит информацию, необходимую органу по верификации для планирования верификации. Он определяет способы взаимодействия между заявителем и органом по верификации для обеспечения того, чтобы проверка экологической технологии была должным образом спланирована и согласована между заявителем и органом по верификации.
5.3.1 Уточнение параметров верификации	Примеры параметров технических характеристик, которые могут быть верифицированы при верификации экологической технологии, включают в себя: - параметры, относящиеся к техническим характеристикам технологии для достижения ее цели; они также называются функциональными характеристиками (например, выходная мощность, качество воды, сходимость результатов измерений); - параметры, относящиеся к условиям эксплуатации и требованиям предполагаемого использования (например, производственная мощность, максимальная температура и концентрации побочных соединений в материале, для которого предназначена технология); - параметры, относящиеся к экологической добавленной стоимости и/или экологическим воздействиям технологии, например, ресурсопотребление в процессе производства оборудования, ресурсопотребление в процессе эксплуатации оборудования (например, потребление водопроводной воды, электроэнергии, сырьевых и расходных материалов), использование опасных веществ, выбросы в атмосферу, пригодность к переработке для вторичного использования (полностью или частично), окончание жизненного цикла, вывод из эксплуатации, удаление отходов и т. д. Если по завершении анализа орган по верификации предлагает изменить параметры и их численные значения для верификации, то заявителю предлагается прокомментировать и обосновать эти изменения.
5.4 Верификация	
5.4.2 Оценка имеющихся данных	В дополнение к анализу документации и тестовых данных могут быть предприняты одна или несколько попыток оценки качества и приемлемости существующего набора данных для проведения испытаний, в частности, при отсутствии аккредитации у лаборатории, в которой получены результаты испытаний, на соответствие ИСО/МЭК 17025 (например, когда наборы тестовых данных были получены заявителем или другими органами): - выборочные проверки (анализ протокола испытаний); - свидетельские проверки (ретроспективный аудит выявленных в результате испытаний характеристик); - аудит системы испытаний (в сочетании с одной из вышеуказанных проверок); - условное принятие существующих данных, конкретных требований, подлежащих повторным испытаниям, или важных измерений. Принятые существующие наборы данных для проведения испытаний должны быть обобщены в формате, используемом для протокола испытаний.
5.4.3 Формирование вспомогательного набора данных	Если требуется проведение дополнительных или новых испытаний, то заявитель несет ответственность за обеспечение того, чтобы испытания проводились в соответствии с требованиями к проекту испытаний и качеству данных, указанными в плане верификации. Либо указанный заявителем орган по испытаниям готовит план испытаний, основанный на указанных в плане испытаний требованиях к проекту испытаний и качеству данных, проводит испытания и составляет протокол испытаний, либо заявитель может сам провести все необходимые испытания, используя свои собственные мощности в соответствии с требованиями ИСО/МЭК 17025.
5.4.4 Утверждение показателей деятельности	После принятия органом по верификации полученные результаты испытаний служат в качестве объективных данных для подтверждения технических характеристик технологии. Технические характеристики, подтвержденные результатами испытаний, могут отличаться от технических характеристик, указанных в плане верификации.

Продолжение таблицы С.1

Требования раздела 5	Руководящие указания
5.5 Составление отчета о верификации	Отчет о верификации должен содержать всестороннюю информацию, данные, процедуры, результаты испытаний и потенциальную, проприетарную или конфиденциальную информацию, касающуюся технологии. Он является детальным описанием верификации, предназначенным для обеспечения полной прозрачности. Заявление о верификации должно быть кратким публично доступным документом, обобщающим отчет о верификации, и не должно содержать какой-либо проприетарной или конфиденциальной информации. Как заявление о верификации, так и отчет о верификации представляются заявителю для анализа и замечаний перед окончательным принятием документов. Это служит нескольким целям: - это гарантирует то, что включенные в документы описание технологии и информация заявителя являются точными и полными; - это гарантирует то, что заявитель понимает результаты и детали верификации и что документы являются однозначными и понятными; - это гарантирует то, что информация от заявителя получена и принята во внимание. Заявитель либо принимает подтвержденные технические характеристики, либо может принять решение изменить спецификацию технологии, конструкцию и/или условия эксплуатации и изменить значения параметров технических характеристик по сравнению с указанными в плане верификации. Любое изменение технологии или параметров технических характеристик потребует изменения плана верификации и повторения процедуры верификации, если это согласовано между обеими сторонами. Хотя заявитель может предоставить ответные комментарии и замечания по заявлению и отчету о верификации, только от органа по верификации зависит решение о включении информации заявителя в конечные документы. При внесении каких-либо изменений в заявление или отчет о верификации орган по верификации должен принять во внимание замечания заявителя с соблюдением объективности и прозрачности.
5.6 Последующая верификация	
5.6.1 Публикация	По согласованию с заявителем в дополнение к заявлению о верификации могут быть также опубликованы и другие документы, например, отчеты о верификации, планы верификаци и планы проведения испытаний. Публикация подразумевает, что документы являются общедоступными без каких-либо ограничений. Существует множество потенциальных способов опубликования, но основными являются следующие способы: - размещение документов на вебсайте в открытом доступе, включая, например: - вебсайт программы ETV с отдельным разделом, посвященным верификации; - отдельный вебсайт организации, с информацией о верификации; - печать документов, предоставляемых по запросу какой-либо общественной организации.
5.6.2 Правомерность отчета/заявления о верификации	Верификация выполняется для технологий, эксплуатируемых в конкретных условиях. Поэтому верифицируемые технические характеристики верифицируются только для этих условий. Однако технологии часто меняются в процессе их разработки, коммерциализации и использования. Новое поколение технологий может функционировать иным образом, чем ранее верифицированная технология или ее конкретное применение. Чтобы избежать путаницы на рынке и защитить достоверность верификаций, заявителям не следует полагаться на то, что верификация будет иметь силу в таких непроверенных условиях. Поэтому обязательным условием является уведомление заявителем органа по верификации о любых изменениях в технологии, условиях ее эксплуатации или применении. Орган по верификации должен проанализировать все изменения и убедиться в том, что заявление о верификации по-прежнему имеет силу.

Окончание таблицы С.1

Требования раздела 5	Руководящие указания
5.6.2 Правомерность отчета/заявления о верификации	Орган по верификации может вынести решение, что заявление о верификации далее не имеет силы по многим причинам, например: - в технологию было внесено существенное изменение, которое влияет на ее технические характеристики и экологические воздействия, например, новая модель с существенными изменениями в ее оборудовании, расходных материалах или условиях эксплуатации; либо фундаментальное изменение в научном подходе к технологии (например, переход от процесса сгорания к каталитическому процессу для контроля загрязнений); - условия, в которых применяется технология, существенно изменяются и далее не используются (например, температура, давление или условия окружающей среды); или диапазон эксплуатации (например, концентрация загрязнителей); - меняется тип материала, для которого предназначена технология либо предполагаемое использование технологии, например, фильтр, верифицированный на удаление твердых частиц из дизеля (правомерное применение), используется для удаления твердых частиц из отработавших газов бойлера биомассы (неправомерное применение — не проверено); - верифицированная технология далее не используется. Изменения, внесенные в верифицированную технологию, могут привести к тому, что может потребоваться повторение полностью или частично процедуры верификации экологической технологии.
Потенциальные изменения, не влияющие на заявления о верификации	Относящиеся к технологии административные изменения, например, изменение названия изготовителя или компании, названия продукта или номера модели, не должны оказывать влияния на достоверность верификации, но должны быть указаны в повторно пересмотренных заявлениях о верификации, основанных на заключении органа по верификации, для обеспечения гарантии того, что применение заявления о верификации к продукции на рынке является однозначным и очевидным. Незначительные изменения технологии, которые по результатам верификации не оказывают влияния на технические характеристики и не имеют экологических воздействий, не должны иметь своим результатом прекращение действия заявления о верификации. Примеры вышесказанного: - замена компонентов технологии на идентичные компоненты, например, замена насоса от одного изготовителя насосом с идентичной спецификацией от другого изготовителя; - незначительные изменения интерфейсов, пакетов программных документов или средств управления для повышения возможности взаимодействия с пользователем, что не влияет на технические характеристики технологии, например, усовершенствованное программное обеспечение, обеспечивающее мобильный доступ к эксплуатационным данным технологии; - незначительные усовершенствования, обеспечивающие эксплуатационные или технические преимущества (верификация будет по-прежнему распространяться на верифицированные условия), например: - расширенный диапазон условий окружающей среды благодаря улучшенной изоляции; - расширенные пределы обнаружения устройства мониторинга.
Дата прекращения действия верификации	Необходимо также отметить, что орган по верификации может вынести решение о дате прекращения действия верификации, особенно для тех технологий, которые подвержены быстрым изменениям или имеют короткие жизненные циклы. Органы по верификации могут пересмотреть данные и расширить верификацию, либо потребовать новую верификацию экологической технологии.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ISO/IEC 17020	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 17020—2012 «Оценка соответствия. Требования к работе различных типов органов инспекции»
ISO/IEC 17025	IDT	ГОСТ ИСО/МЭК 17025—2009 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»

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

Библиография

[1] ISO/IEC 14001, Environmental management systems — Requirements with guidance for use (Системы мер по охране и рациональному использованию окружающей среды. Требования вместе с руководством по их использованию)

[2] ISO/IEC 14025, Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures (Экологические ярлыки и декларации. Экологические декларации типа III. Принципы и процедуры)

[3] ISO/IEC 14040, Environmental management — Life cycle assessment — Principles and framework (Меры по охране и рациональному использованию окружающей среды. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура)

[4] ISO/IEC 14050, Environmental management — Vocabulary (Меры по охране и рациональному использованию окружающей среды. Словарь)

[5] ISO/IEC 17020, Conformity assessment — Requirements for the operation of various types of bodies performing inspection (Оценка соответствия. Общие требования к функционированию различных типов органов, осуществляющих проверку)

[6] ISO/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories (Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий)

[7] ISO Guide 82, Guidelines for addressing sustainability in standards (Руководство по рассмотрению вопросов устойчивого развития в стандартах)

УДК 502.3:006.354 ОКС 13.020.10

Ключевые слова: экологический менеджмент, защита окружающей среды, верификация технологий защиты окружающей среды

Редактор *А.Е. Петросян*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 07.12.2016. Подписано в печать 16.01.2017. Формат 60 ×84 $^{1}/_{8}$. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,95. Тираж 31 экз. Зак. 74.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru