ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57324— 2016/ ISO/TS 14072: 2014

Экологический менеджмент

ОЦЕНКА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

Требования и руководящие указания по организационной оценке жизненного цикла

(ISO/TS 14072:2014, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

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 международного документа, 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 6 декабря 2016 г. № 1953-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ИСО/ТС 14072:2014 «Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Требования и руководящие указания по организационной оценке жизненного цикла» (ISO/TS 14072:2014 «Environmental management — Life cycle assessment — Requirements and guidelines for organizational life cycle assessment», IDT).

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 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июнь 2019 г.

*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, оформление, 2017, 2019

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Общие положения 2
5 Организационная оценка жизненного цикла 3
5.1 Общие положения 3
5.2 Определение целей и области применения 3
5.3 Частные вопросы при использовании LCI и LCIA и их интерпретация 5
6 Отчетность 7
6.1 Общие требования 7
6.2 Существующие ограничения в части представления отчетности 7
Приложение А (обязательное) Общие требования ИСО 14044, применимые и неприменимые в рамках настоящего стандарта 8
Приложение В (обязательное) Требования к отчетным данным ИСО 14044, применимые и неприменимые в рамках настоящего стандарта 12
Приложение С (справочное) Пример применения, включая отслеживание показателей деятельности 15
Приложение D (справочное) Методика расчета инвентарных запасов 19
Приложение Е (справочное) Преобразование финансовой информации в материальные потоки 20
Приложение F (справочное) Правила распределения 21
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам 22
Библиография 23

Введение

Для анализа экологических характеристик продукции последнее время наилучшей практикой стало использование подхода, связанного с оценкой жизненного цикла, позволяющего зафиксировать все существующие воздействия на окружающую среду с момента добычи ресурсов, необходимых для производства до момента утилизации продукта. Получаемые выгоды и потенциал такого подхода с использованием жизненного цикла не ограничиваются его применением только для продукции. Если изначально методология оценки жизненного цикла (LCA) разработана для продукции, то теперь все более значимым становится ее применение на уровне организации. Организационная LCA (OLCA) оказалась еще более сложной. Здесь необходимо учитывать жизненный цикл более чем одного продукта, поскольку большинство организаций участвуют в различной степени в жизненных циклах многих продуктов. Из этого следует, что значительная часть воздействий на окружающую среду может происходить за пределами организации, на этапах до или после в цепочке создания стоимости.

Настоящий стандарт посвящен вопросам применения LCA в организациях, поэтому он расширяет область применения ИСО 14040 и ИСО 14044, а это означает, что система отчетности позволяет охватить различные виды продукции и типовых процессов любой организации в рамках одного и того же исследования LCA.

В соответствии с настоящим стандартом акцент на выборе организацией ее целей и области применения в рамках исследования LCA является ключевым моментом, способствующим правильности данного выбора, включая исследуемые продукты и единичные процессы, соответствующие границы системы и охватываемые временные рамки.

Настоящий стандарт применим для конкретной организации в конкретный временной период.

Настоящий стандарт может применяться для всех типов организаций. При наличии соответствующего обоснования возможно также применение настоящего стандарта для сегментов или конкретных компаний, входящих в состав организации.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Экологический менеджмент

ОЦЕНКА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

Требования и руководящие указания по организационной оценке жизненного цикла

Environmental management. Life cycle assessment.
Requirements and guidelines for organizational life cycle assessment

Дата введения — 2017—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт содержит дополнительные требования и руководящие указания по эффективному применению в организациях ИСО 14040 и ИСО 14044.

Настоящий стандарт детализирует:

- применение принципов и методологии оценки жизненного цикла (LCA) для организаций;
- выгоды, которые может принести LCA организациям при использовании методологии LCA на организационном уровне;
- границы системы;
- конкретные проблемы при реализации LCI, LCIA и их интерпретация;
- ограничения в части представления отчетности, экологических деклараций и сравнительных утверждений.

Настоящий стандарт применим для любой организации, заинтересованной в использовании LCA. Он не предназначен для интерпретации ИСО 14001, а в конкретных областях охватывает цели и задачи ИСО 14040 и ИСО 14044.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте используются нормативные ссылки на следующие стандарты.

ISO 14040:2006, Environmental management — Life cycle assessment — Principles and framework (Управление природопользованием. Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура)

ISO 14044:2006, Environmental management — Life cycle assessment — Requirements and guidelines (Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Требования и рекомендации)

ISO/TS 14071, Environmental management — Life cycle assessment — Critical review processes and reviewer competencies: Additional requirements and guidelines to ISO 14044:2006 (Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Процессы критических рецензирований и компетентность рецензентов. Дополнительные требования и руководящие принципы к ISO 14044:2006)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте используются следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 **организация** (organization): Лицо или группа людей, связанные определенными отношениями, имеющие ответственность, полномочия и выполняющие свои функции для достижения их целей.

Примечание — Понятие организации включает в себя, но не ограничивается следующими примерами: индивидуальный предприниматель, компания, корпорация, фирма, предприятие, орган власти, товарищество, бла-

Издание официальное

готворительное учреждение, а также их часть или их объединение, вне зависимости от того, являются они юридическим лицом или нет, государственными или частными.

[Директивы ИСО/МЭК, Часть 1]

3.2 **единица отчетности** (reporting unit): Количественное выражение показателей деятельности исследуемой организации, которое должно использоваться в качестве базового значения.

Примечание — В случае OLCA единица отчетности заменяет собой функциональную единицу.

3.3 **единичный процесс** (unit process): Наименьший элемент, рассматриваемый при инвентаризационном анализе жизненного цикла продукции, для которого количественно определяются данные входных и выходных потоков.

[ИСО 14044:2006, определение 3.34]

3.4 **отслеживание показателей деятельности организации** (performance tracking of an organization): Сравнение в динамике по времени технических характеристик продуктов и единичных процессов организации, проводимое в один и тот же временной промежуток, в тех же границах системы и с использованием той же единицы отчетности.

3.5 **экологические характеристики, экологические результаты деятельности** (environmental performance): Результаты деятельности, относящиеся к менеджменту экологических аспектов.

[ИСО 14001:2015, определение 3.4.11]

3.6 **производственный объект** (facility): Установка, комплект установок (стационарные или передвижные) или производственные процессы, которые могут быть определены в рамках единой географической границы, организационной границы или единого производственного процесса.

[ИСО 14064-1:2006, определение 2.21]

3.7 **компетентность** (competence): Проявленные личные качества и выраженная способность применять свои знания и навыки.

[ИСО 14066:2011, определение 3.1.4]

3.8 **организационная оценка жизненного цикла** (Organizational Life Cycle Assessment, OLCA): Определение, преобразование и оценка входных потоков, выходных потоков и потенциальных экологических воздействий от деятельности, связанной с организацией в целом или ее частью, проводящей исследования жизненного цикла.

Примечание — Иногда результаты OLCA относят к воздействиям организации на окружающую среду (экологический след организации).

3.9 **методология консолидации** (consolidation methodology): Подход, который должна выбрать для себя организация при установлении организационных границ, для оценки входных потоков, выходных потоков и потенциальных экологических воздействий своей деятельности.

Примечание — Используются три разных подхода: операционный контроль, финансовый контроль и подход на основе долевого участия компании.

3.10 **операционный контроль** (operational control): Полное право внедрять и реализовывать рабочие стратегии на операционном уровне.

Примечание — Финансовые или страховые компании могут использовать настоящий стандарт в процессе их финансовой деятельности, как если бы это был операционный контроль (в приложении Е ИСО/ТО 14069 приведен пример руководства для парниковых газов (GHG)).

3.11 **финансовый контроль** (financial control): Способность проводить финансовую политику и осуществлять рабочую стратегию организации с целью максимального получения экономических преимуществ от их реализации.

3.12 **долевое участие** (equity share): Ограниченные права, которыми организация обладает на риски и вознаграждения от деятельности, основанной на долевом участии в акционерном капитале.

Примечание — Долевое участие — это то же самое, что и процент долевого участия (владения).

4 Общие положения

Принципы, установленные в ИСО 14040, могут применяться аналогичным образом для OLCA. Они могут быть адаптированы к конкретной организационной среде.

Настоящий стандарт обеспечивает однозначную адаптацию требований ИСО 14040 и ИСО 14044 к любой конкретной организационной среде, где это допустимо (приложение А.3). OLCA должна отвечать требованиям, приведенным в приложении А настоящего стандарта.

Настоящий стандарт не следует использовать для исследований LCA, предназначенных для сравнительных утверждений с целью их дальнейшего представления общественности (например, ранжирования предприятий).

Настоящий стандарт содержит разъяснения, как рассчитывать потенциальные экологические воздействия организации на основе ИСО 14040 и ИСО 14044. Основные экологические аспекты организации рассмотрены в ИСО 14001. Настоящий стандарт может оказать помощь в идентификации и квантификации соответствующих экологических аспектов, включая те, что находятся за границами организации.

5 Организационная оценка жизненного цикла

5.1 Общие положения

Настоящий стандарт содержит требования и инструкции по типу информации, которую рекомендуется использовать организациям для оценки экологических воздействий в части жизненного цикла (см. ИСО 14040:2006, 4.1.2), включая входящие и исходящие цепочки поставок.

Ниже перечислены те основные преимущества, которые может создать организациям оценка жизненного цикла:

- идентификация, оценка и интерпретация значимости экологических аспектов, связанных с системами менеджмента, как это определено в ИСО 14001;
- стратегический инструмент для всесторонней экологической оценки, который сможет позволить решить проблемы менеджмента;
- инструмент для принятия решений с целью приоритезации действий, направленных на снижение отрицательных воздействий на окружающую среду в части продукции и единичных процессов организаций;
- помощь в отслеживании показателей деятельности организации и «многокритериального» процесса улучшения экологической обстановки организаций (см. приложение С);
- представление информации (в виде отчетности) о воздействиях организации на окружающую среду за конкретный период времени;
- идентификация возможностей, касающихся уменьшения экологической нагрузки на организацию (например, посредством аутсорсинга работ на этапах между началом и окончанием производственного цикла или между возникновениями экологических воздействий);
- повышение прозрачности, уровня знаний и опыта, совершенствование контроля и менеджмента цепи поставок.

Отслеживание функционирования организации на определенном интервале времени (между двумя контрольными точками) поможет получить информацию о произошедших улучшениях.

Примечание — Отслеживание функционирования организации основывается на использовании той же самой единицы отчетности. Для утверждения того, что две единицы отчетности являются «одинаковыми», необходимо учесть предельные допуски. Допуск должен быть определен опытным путем в соответствии с целями и областью исследований LCA. Этот допуск должен быть квантифицирован и однозначно отражен в отчете LCA.

5.2 Определение целей и области применения

5.2.1 Общие положения

В данном подразделе содержатся требования и указания о том, как:

- моделировать входящие и исходящие цепочки поставок и процессы и получать необходимые данные;
- определять единицу отчетности для организации взамен функциональной единицы, которая используется для продукционных систем (см. приложение А.3);
- определять цели LCA.

При определении целей LCA должны быть однозначно идентифицированы следующие задачи (см. приложение А.3):

- предполагаемое применение (например, отслеживание показателей деятельности);
- причины проведения исследования;

- целевая аудитория;
- заявление о том, что результаты не предполагается использовать для сравнительных утверждений с целью их дальнейшего представления общественности.

5.2.2 Границы системы

В соответствии со своими целевыми установками и областью применения организация может разработать *свою OLCA на основе определенных* границ системы (рисунок 1).

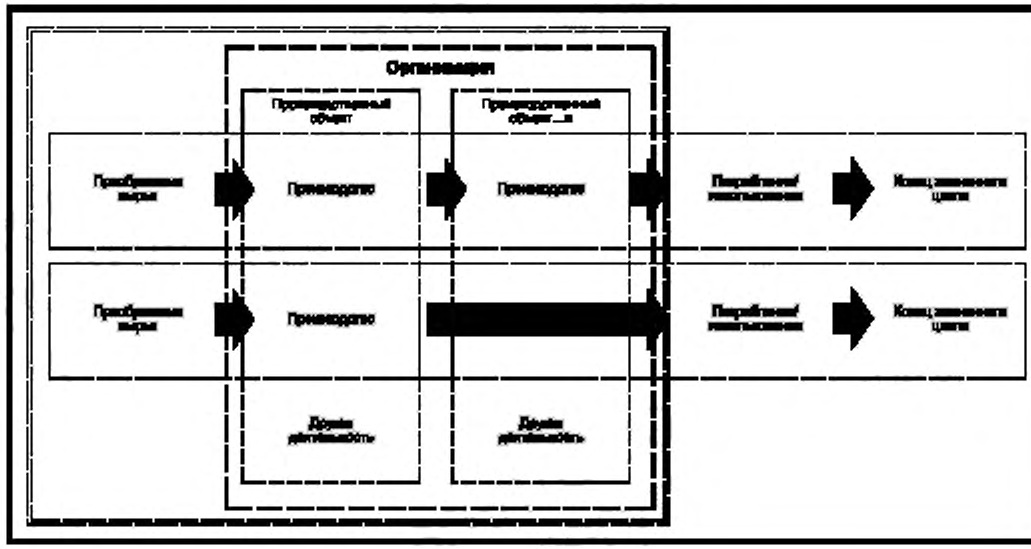

Рисунок 1 — Примеры различных границ в организации

Организации следует учитывать полный жизненный цикл, чтобы были охвачены все входные и выходные потоки, относящиеся к деятельности организации, и были раскрыты и обоснованы все исключения.

Полная оценка жизненного цикла организации (с момента начала до конца производственного цикла), как это показано на рисунке 1, включает в себя использование и переработку в конце жизненного цикла проданной продукции, которая должна учитываться организацией при составлении отчета за рассматриваемый период деятельности. Необходимо учитывать выбросы реализуемых продуктов на стадии их использования/эксплуатации/потребления в течение предполагаемого срока службы, утилизацию отходов и переработку продуктов, проданных организацией, составляющей отчет за рассматриваемый период деятельности, по окончании жизненного цикла этих продуктов. Должен быть также учтен расход энергии на стадии использования, если продукты непосредственно потребляли энергию или осуществляли выбросы в процессе их использования, как, например, автомобили, самолеты, электростанции, здания и т. п., либо косвенно потребляли энергию или вызывали выбросы в процессе их использования, как, например, одежда (требует мойки и сушки), пища (требует приготовления и охлаждения), либо мыло и моющие средства (требуют подогрева воды).

Расчет входных и выходных потоков на стадии использования обычно требует наличия технических заданий (спецификаций) на проектирование продукта и допущения о том, как потребитель будет использовать продукт (например, параметры использования, предполагаемые сроки службы и т. п.).

Если организация не оказывает влияния на стадию использования и окончания жизненного цикла ее продукции, например, на этапе проектирования или этапе рециклинга, которые могут иметь место,

например, для сырьевых материалов или промежуточной продукции, она может выбрать границы «производственного цикла», где стадия использования и стадия окончания жизненного цикла продукции исключаются.

В соответствии с ИСО 14044:2006 (4.2.3.3) границы системы должны быть задокументированы и обоснованы в соответствии с целью и областью исследования. Для организаций границы системы должны отражать подход с использованием методологии консолидации.

Границы системы определяются с учетом основанного на процессе подхода и дополнительных операций организации (см. рисунок 1).

Организация может включать в себя один или более производственных объектов/участков, чьи входные и выходные потоки, как правило, оказывают воздействие на окружающую среду. Организация должна консолидировать свои производственные объекты/участки с помощью одного из нижеуказанных подходов, основанных на методологии консолидации:

a) операционный контроль: организация оценивает воздействия процессов и физических единиц производственных объектов, над которыми она осуществляет операционный контроль;

b) финансовый контроль: организация оценивает воздействия процессов и физических единиц производственных объектов, над которыми она осуществляет финансовый контроль;

c) долевое участие: организация оценивает воздействия процессов и физических единиц соответствующих производственных объектов в соответствии со своим долевым участием в акционерном капитале.

Если производственные объекты контролируются несколькими организациями, они должны применять ту же самую методологию консолидации.

Необходимо идентифицировать ту часть организаций, которая рассматривается в качестве основных фондов и амортизируется при OLCA. Методология расчета LCI должна быть прозрачной и четко задокументированной.

Если организация полностью владеет и управляет всеми своими операциями (видами деятельности), то ее организационные границы те же самые, что и для используемой методологии консолидации. В этом случае организация просто подсчитывает и отражает в отчете все виды выбросов от каждой из операций, которыми она полностью владеет (ИСО/ТО 14069).

Для организаций с совместным владением операциями организационные границы отличаются в зависимости от используемой методологии консолидации, типа управления и долевого участия (ИСО/ТО 14069).

При оценке одиночной организации следует избегать двойного учета.

Во всех случаях организация должна отражать в документах, какую она использует методологию консолидации, а также пояснять и обосновывать все изменения в части выбора используемой методологии консолидации.

5.3 Частные вопросы при использовании LCI и LCIA и их интерпретация

При использовании OLCA могут возникнуть некоторые специфические проблемы.

Для конкретной OLCA обычно неприемлемо или не рекомендуется объединять цепочку поставок с цепочками поставок других OLCA, поскольку организации обычно либо закупают не весь спектр продукции, либо не весь объем продукции конкретного поставщика. Поэтому входные и выходные потоки поставщиков должны быть распределены по корзинам закупаемой у них продукции. Это следует делать, используя процедуры распределения, описанные в ИСО 14044, либо, если следовать цели и области применения исследования, используя те данные, которые являются репрезентативными для конкретной закупаемой продукции.

При решении проблем, связанных с подходами LCI и LCIA, для OLCA необходимо определить существенные экологические воздействия, основываясь на знании продукции, потребностей в ресурсах и информации о выбросах. С тем чтобы провести оценку воздействий после процедуры инвентаризации, как это описано в приложении D, следует провести оценку полученных данных и потребностей в инвентарных запасах. На стадии интерпретации должен быть проведен тщательный анализ всех имеющихся проблем.

В качестве примера на рисунке 2 представлена входящая цепочка поставок, состоящая из поставщиков уровня I, уровня II и уровня III. На каждом уровне производится часть продукции для следующего уровня до тех пор, пока продукция не будет поставлена в организацию, представляющую конечный отчет. До тех пор, пока все продукты с уровней I, II и III полностью завязаны на портфель продуктов представляющей отчет организации (серый фон), никаких проблем с распределением не возникает.

Однако, если некоторые продукты не поставлены в представляющую отчет организацию (черный фон), но являются частью продуктового портфеля поставщика, они не должны учитываться. Исходя из этого, необходимо провести распределение продуктового портфеля поставщика с тем, чтобы однозначно идентифицировать закупаемую организацией продукцию.

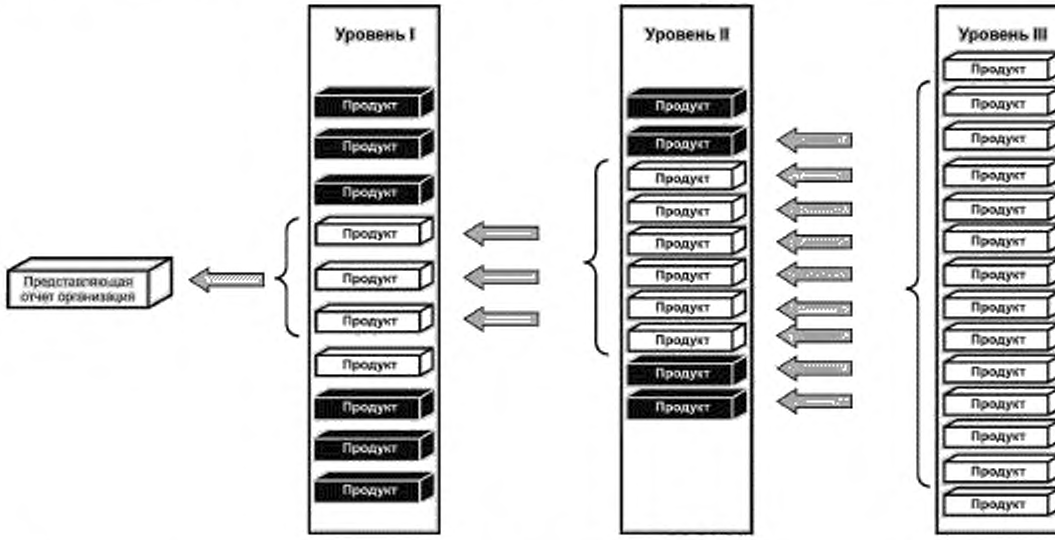

Рисунок 2 — Пример возможной входящей цепочки поставок, состоящей из поставщиков уровня I, уровня II и уровня III

Таким образом, даже для OLCA при оценке цепочки поставок следует учитывать перспективы снабжения продукцией (например, закупаемыми продуктами). Для осуществления этого следует использовать данные об уровне запасов продукции, которые представляются интерфейсом с доменом LCA, как это определено в ИСО 14040 и ИСО 14044. С концептуальной точки зрения не существует OLCA, не учитывающей перспективы снабжения продукцией. Организация может получить обзор уровней экологической нагрузки в части различных закупаемых ею продуктов путем сбора данных об LCA базовых товаров, например, от поставщиков данных. Для этих продуктов и их воздействий, которые вносят существенный вклад в общую экологическую нагрузку, поставщики должны постараться получить доступ к конкретным данным по этим продуктам с целью совершенствования их характеристик и для идентификации возможных вариантов снижения экологических воздействий продукта или оптимизации существующего процесса, либо должен быть выбран альтернативный поставщик с более качественными характеристиками продукции.

Периоды времени, соответствующие собранным данным, должны быть четко обозначены в процессе исследования. Дополнительно к этому тот период времени, который подлежит оценке в процессе исследования, должен быть однозначно идентифицирован, например как финансовый год или как период, в течение которого осуществлялась определенная деятельность организации (например, среднесрочный или промежуточный план).

Любые изменения единицы отчетности, отчетного периода или существующих рамок должны быть однозначно отражены в документации.

При работе с организацией должна быть проведена тщательная оценка источников данных и качества этих данных вместе с оценкой степени их неопределенности (количественной или качественной):

- должно быть указано влияние качества данных на их интерпретацию;
- должны быть указаны ограничения, связанные с оценкой степени неопределенности.

Примечание — Если используется представленная в денежном выражении финансовая информация по закупаемой продукции, то из-за паритета покупательной способности требуется особая осторожность при конвертировании этой финансовой информации в физические потоки (пример см. в приложении Е).

Правила распределения ресурсов исходя из цели и области исследований должны быть подробно задокументированы и тщательно обоснованы (пример см. в приложении F).

Если OLCA связана с третьей стороной, то должен быть представлен критический обзор ее деятельности в соответствии с ИСО 14044 и ИСО/ТС 14071.

6 Отчетность

6.1 Общие требования

Содержание отчета приведено в приложении В.

6.2 Существующие ограничения в части представления отчетности

Общие требования и руководящие указания по организации коммуникаций находятся за пределами области применения настоящего стандарта. Настоящий стандарт может применяться при подготовке входных потоков для коммуникаций, особенно для отслеживания показателей деятельности организации.

Настоящий стандарт не следует использовать для сравнительных утверждений различных организаций с целью их дальнейшего представления общественности (например, для ранжирования организаций).

Приложение А
(обязательное)

Общие требования ИСО 14044, применимые и неприменимые в рамках настоящего стандарта

А.1 Общие положения

В данном приложении содержатся:
- требования ИСО 14044, которые применимы для организаций без каких-либо поправок;
- требования ИСО 14044, которые адаптированы для OLCA.

А.2 Требования ИСО 14044, которые применимы без каких-либо поправок

Требования, содержащиеся в следующих пунктах и подпунктах ИСО 14044, применимы без каких-либо поправок.

4.1 Общие требования 4.2.1 Общие положения 4.2.3.3 Границы системы 4.2.3.4 Методология LCIA и типы воздействий 4.2.3.6 Требования к качеству данных 4.2.3.8 Принимаемые в расчет при проведении критического анализа соображения 4.3.2 Сбор данных 4.3.3.1 Общие положения 4.3.3.2 Валидация данных 4.3.3.4 Уточнение границ системы 4.3.4.3 Процедура распределения для повторного использования и для рециклинга 4.4.2.1 Общие положения 4.4.2.4 Вычисление показателей категории (характеризация) 4.4.3 Дополнительные элементы LCIA 4.5.2 Идентификация значительных проблем 4.5.3.1 Общие положения 4.5.3.2 Проверка полноты 4.5.3.3 Проверка чувствительности 4.5.4 Заключения, ограничения и рекомендации

А.3 Требования ИСО 14044, адаптированные для OLCA

Нижеуказанная таблица содержит требования пунктов и подпунктов ИСО 14044, которые адаптированы для OLCA.

Раздел, пункты и подпункты	4 Методологические основы LCA 4.2 Установление цели и определение области применения 4.2.2 Цель исследования 4.2.3 Область применения исследования 4.2.3.1 Общие положения
Адаптированные требования для OLCA	Нижеуказанные вопросы должны быть однозначно отражены при определении цели LCA: - предполагаемое применение; - причины проведения исследования; - предполагаемая аудитория, например кому предназначено передать результаты исследования; - заявление о том, что результаты не предназначены для сравнительных утверждений с целью их раскрытия для общественности. Нижеуказанные вопросы должны быть однозначно отражены и описаны при определении области применения LCA: - предполагаемая для исследования организация; - предполагает ли исследование последующий длительный мониторинг экологических показателей; - отчетная единица; - продукты, единичные процессы, производственные объекты и участки организации, включенные в отчетную единицу;

Адаптированные требования для OLCA	- рассматриваемый отчетный период (например, для отслеживания показателей деятельности); - границы системы; - процедура распределения; - методология LCIA и типы воздействий; - предполагаемая интерпретация результатов; - требования к информации; - допущения; - выбор показателей и необязательные элементы; - ограничения; - требования к качеству данных; - тип критического обзора, если таковой предполагается; - тип и формат отчета, требуемые для исследования.

Подпункт	4.2.3.2 Продукты, единичные процессы и единицы отчетности
Адаптированные требования для OLCA	Область применения LCA должна четко идентифицировать: - продукты, единичные процессы и единицы отчетности организации, подлежащие исследованию. Единица отчетности должна согласовываться с целью и областью применения исследования. Одной из основных задач единицы отчетности является обеспечение точки отсчета, к которой входные и выходные данные должны быть нормализованы (в математическом смысле). Поэтому единица отчетности должна быть четко определена и измеряема; - какие-либо исключения для продуктов и единичных процессов исследуемой организации.

Пункт и подпункты	4.3 Инвентаризационный анализ жизненного цикла (LCI) 4.3.3 Расчет данных 4.3.3.3 Соотнесение данных к единичному процессу и функциональной единице
Адаптированные требования для OLCA	Для каждого единичного процесса следует определить соответствующий поток. Количественные входные и выходные данные единичного процесса следует рассчитывать относительно данного потока. Основываясь на схеме и потоках между единичными процессами, следует сравнивать потоки всех единичных процессов с эталонным потоком. Результатом вычисления должно стать соотнесение всех входных и выходных данных системы к функциональной единице. Следует соблюдать осторожность при получении суммарного значения входных и выходных потоков системы жизненного цикла продукции. Уровень объединения данных должен быть совместим с целью исследования. Данные следует объединять для получения суммарного значения только в том случае, если они относятся к эквивалентным веществам и к аналогичным воздействиям на окружающую среду. Если требуется применить более детальные правила объединения данных, то это должно быть указано на стадии установления цели и определения области применения исследования или должно быть отложено до выполнения последующей стадии оценки воздействия.
Подпункты	4.3.4 Распределение 4.3.4.1 Общие положения
Адаптированные требования для OLCA	Входные и выходные потоки следует распределить по различным видам продукции в соответствии с точно установленными процедурами, которые должны быть документально оформлены и пояснения даны вместе с процедурой распределения. Сумма входных и выходных потоков единичного процесса после распределения должна быть равна сумме входных и выходных потоков единичного процесса до распределения. Каждый раз, когда можно применить несколько альтернативных процедур распределения, следует проводить анализ чувствительности, чтобы проиллюстрировать последствия замены выбранного подхода.

Подпункт	4.3.4.2 Процедура распределения
Адаптированные требования для OLCA	В ходе исследования следует идентифицировать процессы, являющиеся общими с другими системами жизненного цикла продукции, а также использовать их в соответствии со следующей процедурой. Формально шаг 1 не является частью процедуры распределения. a) Шаг 1. По возможности процедуры распределения следует избегать, выполняя следующее: 1) разделить единичный процесс, который необходимо распределить, на два или несколько подпроцессов и провести сбор входных и выходных данных, относящихся к каждому подпроцессу, или 2) расширить систему жизненного цикла продукции так, чтобы она включала в себя дополнительные функции, связанные с сопродукцией, принимая во внимание требования 4.2.3.3. b) Шаг 2. Если распределения провести необходимо, то входные и выходные потоки системы следует разделить между различными видами продукции или функциями таким образом, чтобы были отражены основные физические отношения между ними, то есть чтобы было отражено, как меняются входные и выходные потоки в зависимости от количественных изменений в продукции или функциях, выполняемых системой. c) Шаг 3. Если физические отношения невозможно установить непосредственно или использовать их в качестве основы для распределения, то входные потоки следует распределить между продукцией и функциями таким образом, чтобы были отражены другие отношения между ними. Например, входные и выходные данные можно распределить между сопродукцией и продукцией пропорционально их экономической ценности. Некоторые выходные потоки могут представлять собой частично сопутствующую продукцию и частично отходы. В таких случаях необходимо идентифицировать отношения между сопутствующей продукцией и отходами, так как входные и выходные потоки следует распределять только для сопродукции. Процедуры распределения должны одинаково применяться к аналогичным входным и выходным потокам рассматриваемой системы. Например, если распределение выполнено для используемой продукции (например, для промежуточной или отбракованной продукции), выходящей из системы, то применяемая процедура распределения должна быть аналогична процедуре распределения, примененной для такой же продукции, входящей в систему. Инвентаризация основана на балансах материалов между входным и выходным потоками. Следовательно, процедуры распределения должны обеспечить максимально возможную аппроксимацию для таких фундаментальных соотношений и характеристик входных/выходных потоков. При этом следует учитывать изменения внутренних свойств материалов. И в дополнение к этому применительно к процессам утилизации между исходной и последующей продуктовой системами должны быть идентифицированы и обоснованы границы системы, гарантирующие соблюдение принципов распределения, как это описано в 4.3.4.2.

Пункт и подпункты	4.4 Оценка воздействия жизненного цикла (LCIA) 4.4.1 Общие положения
Адаптированные требования для OLCA	LCIA отличается от других методов оценки, например от оценки экологической результативности, оценки воздействия на окружающую среду и оценки риска, так как она представляет собой относительный подход, основанный на применении функциональной единицы. В LCIA допускается использовать информацию, собранную в процессе применения других методов. Стадия LCIA должна быть тщательно спланирована для того, чтобы обеспечить достижение цели LCA в рамках области применения исследования. Стадия LCIA должна быть согласована с другими стадиями LCA, чтобы можно было принять во внимание следующие возможные упущения и источники неопределенности: a) является ли достаточным качество данных и результатов LCI для проведения LCIA в соответствии с установленной целью и определенной областью применения исследования; b) достаточно ли продуманы решения в отношении границы системы и сокращения данных, чтобы обеспечить получение результатов LCI, необходимых для вычисления показателей для LCIA;

Адаптированные требования для OLCA	c) не снизилось ли экологическое соответствие результатов LCIA в ходе вычисления функциональной единицы LCI, широкого усреднения системы, объединения данных и распределения. Стадия LCIA включает в себя сбор расчетных показателей для различных категорий воздействия, которые вместе составляют профиль LCIA продукционной системы. LCIA состоит из обязательных и дополнительных элементов.

Подпункты	4.4.2 Обязательные элементы LCIA 4.4.2.2 Выбор категорий воздействия, показателей категории и характеристических моделей
Адаптированные требования для OLCA	4.4.2.2.1 Каждый раз, когда при LCA выбирают категории воздействия, показатели категории и характеристические модели, следует указать соответствующую информацию и источники. Это также должно быть обеспечено при определении новых категорий воздействия, показателей категории и характеристических моделей. Выбор категорий воздействия, показателей категории и характеристических моделей должен быть обоснован и совместим с целью и областью применения LCA. Выбор категорий воздействия должен соответствовать всем имеющимся проблемам, связанным с исследуемой системой оценки жизненного цикла продукции, принимая во внимание цель и область применения исследования. Следует описать экологический механизм и характеристическую модель, позволяющие связать результаты LCI с показателем категории и обеспечивающие основу для характеристических коэффициентов. Следует описать существенность характеристической модели, используемой для определения показателя категории, в контексте цели и области применения исследования. Следует идентифицировать результаты LCI, кроме данных о потоках массы и энергии, включенных в LCA (например, использование земли), а также определить их отношение к соответствующим показателям категории.

Пункт и подпункты	4.5 Интерпретация жизненного цикла 4.5.1 Общие положения
Адаптированные требования для OLCA	4.5.1.1 Как показано на рисунке 4, стадия интерпретации жизненного цикла при проведении исследований с помощью LCA или посредством LCI включает в себя следующие элементы (в ИСО 14044): Результаты стадии LCI или LCIA должны интерпретироваться согласно цели и области применения исследования, кроме того, интерпретация должна включать в себя оценку и проверку чувствительности значительных входных и выходных потоков, а также выбор методологии, обеспечивающей понимание неопределенности результатов. Интерпретация должна учитывать любые изменения единицы отчетности, отчетного периода или рамок. 4.5.1.2 Интерпретация должна также учитывать следующие факторы, относящиеся к цели исследования: - правомерность определений единицы отчетности или границ системы; - ограничения, идентифицированные при оценке качества данных, и анализ чувствительности. Документацию по оценке качества данных, анализу чувствительности, заключениям и любым рекомендациям по результатам LCI и LCIA следует проверять.

Подпункты	4.5.3 Оценка 4.5.3.4 Проверка согласованности
Адаптированные требования для OLCA	В исследовании с помощью LCA или LCI необходимо обратить внимание на следующие вопросы, если они уместны. a) Согласуются ли с целью и областью исследования различия в качестве данных для жизненного цикла продукционной системы и между различными продукционными системами? b) Имеются ли региональные и/или временные различия (если таковые имеются), которые были согласованно использованы? c) Были ли правила распределения и граница системы согласованно использованы для всех продукционных систем? d) Были ли согласованно использованы элементы оценки воздействия?

Приложение В
(обязательное)

Требования к отчетным данным ИСО 14044, применимые и неприменимые в рамках настоящего стандарта

В.1 Общие положения

Данное приложение содержит:
- отчетные требования ИСО 14044, которые используются без каких-либо поправок;
- отчетные требования ИСО 14044, которые адаптированы для OLCA.

В.2 Требования к отчетным данным ИСО 14044:2006, которые используются без поправок

5.1.1 Тип и формат отчета должны быть уточнены на стадии определения области исследования

В.3 Требования к отчетным данным ИСО 14044:2006, которые адаптированы для OLCA

Подпункт	5.1.2 В дополнение к положениям, приведенным в 5.1.1 и в 5.2, перечисление c), при составлении отчетов, подготавливаемых для третьей стороны, необходимо рассмотреть вопросы, касающиеся:
Адаптированные требования для OLCA	a) модификаций, внесенных в первоначальную область применения, а также их обоснования; b) границы системы, включая: - тип входных и выходных потоков системы, рассматриваемых в качестве элементарных потоков; - критерии принятия решения; c) описания единичных процессов, включая: - решение о распределении; d) данных, включая: - решение о данных; - детализацию отдельных данных, а также - требования к качеству данных; e) выбора категорий воздействия и показателей категории.
Пункт	5.2 Дополнительные требования и рекомендации по составлению отчета для третьей стороны
Адаптированные требования для OLCA	Если результаты LCA должны быть сообщены любому третьему лицу (то есть другой заинтересованной стороне, кроме специального уполномоченного лица или исследователя), то, независимо от формы связи, должен быть подготовлен отчет для третьей стороны. В основе отчета для третьей стороны может быть документация исследования, содержащая конфиденциальную информацию, которая не должна быть включена в этот отчет. Отчет для третьей стороны представляет собой информационный документ и должен предоставляться любой заинтересованной третьей стороне, с которой установлена связь. Отчет для третьей стороны должен охватывать перечисленные ниже аспекты. a) Общие аспекты: 1) информация о специальном уполномоченном лице по проведению LCA, исследователе, выполняющем LCA (внутреннем или внешнем); 2) дата составления отчета; 3) заявление о том, что исследование проводилось согласно требованиям настоящего стандарта. b) Цель исследования: 1) причины проведения исследования; 2) предусмотренное применение; 3) целевая аудитория; 4) заявление о том, что исследование предназначено или не предназначено для выработки сравнительного утверждения, которое будет представлено общественности.

Адаптированные требования для OLCA	c) Область применения исследования: 1) функция, включая: I) заявление о характеристиках результативности, а также II) любое исключение дополнительных функций при сравнении; 2) функциональная единица, включая: I) согласованность с целью и областью применения; II) определение; III) результат измерения результативности; 3) граница системы, включая: I) исключение потребности в стадиях жизненного цикла, процессах или данных, II) количественное определение входных и выходных потоков энергии и материалов, а также III) допущения в отношении производства электрической энергии; 4) критерии сокращения для первоначального включения входных и выходных потоков, включая: I) описание критериев сокращения и допущений; II) воздействие выбора на результаты, III) включение критериев сокращения в отношении массы, энергии и экологической значимости. d) Инвентаризационный анализ жизненного цикла: 1) процедуры сбора данных; 2) качественное и количественное описание единичных процессов; 3) источники опубликованной литературы; 4) процедуры вычисления; 5) утверждение данных, включая: I) оценку качества данных, а также II) восполнение отсутствующих данных; 6) анализ чувствительности с целью уточнения границы системы; 7) принципы и процедуры распределения, включая: I) документальное оформление и обоснование процедур распределения, а также II) одинаковое применение процедур распределения. e) Оценка воздействия жизненного цикла, если применяется: 1) процедуры LCIA, расчеты и результаты исследования; 2) ограничения результатов LCIA относительно установленной цели и определенной области применения LCA; 3) связь результатов LCIA с установленной целью и определенной областью применения (см. 4.2); 4) связь результатов LCIA с результатами LCI (см. 4.4); 5) рассматриваемые категории воздействия и показатели каждой категории, включая объяснение их выбора и ссылки на их источник; 6) описание или ссылка на все используемые характеристические модели и их характеристические коэффициенты, а также методы, включая все допущения и ограничения; 7) описание или ссылка на все выбранные величины, используемые для категорий воздействия, характеристических моделей и коэффициентов, для нормализации, группировки, определения взвешенного значения и на других стадиях LCIA; обоснование их использования и воздействия на результаты, заключения и рекомендации; 8) заявление о том, что результаты LCIA представляют собой относительные выражения и не предсказывают воздействия на конечные объекты категории воздействия, превышение пороговых значений, границы безопасности или риски, а в случае, если LCIA является частью LCA, то также: I) описание и обоснование определения и описания любых новых категорий воздействия, показателей категории или характеристических моделей, используемых для LCIA; II) заявление и обоснование любой группировки категорий воздействия; III) любые другие процедуры, используемые для преобразования расчетных показателей, а также обоснование выбора контрольных значений, коэффициентов для определения взвешенного значения и т. д.; IV) любой анализ расчетных показателей, например анализ чувствительности и анализ неопределенности, или использование экологических данных, включая их любую значимость для получения результатов, а также

Адаптированные требования для OLCA	V) данные и расчетные показатели, полученные до какой-либо нормализации, группировки или определения взвешенного значения, следует предоставлять вместе с нормализованным, сгруппированным или взвешенным результатом. f) Интерпретация жизненного цикла: 1) результаты; 2) допущения и ограничения, связанные с интерпретацией результатов, а также с используемой методологией и данными; 3) оценка качества данных; 4) полная прозрачность в отношении выбора величин, пояснение и суждения экспертов. g) Критический анализ, если применяется: 1) инициалы, фамилии и должности рецензентов; 2) отчеты о критическом анализе; 3) замечания в отношении рекомендаций.
Новый пункт	Новый пункт: 5.4 Требования к последующим составлениям отчета по отслеживанию эксплуатационных параметров в длительной перспективе
Адаптированные требования для OLCA	5.4 Требования к последующим составлениям отчета по отслеживанию эксплуатационных параметров во времени Должны быть идентифицированы структурные изменения в организации и разъяснено их влияние на результаты OLCA в течение соответствующего периода времени (например: слияние или приобретение, распродажа, аутсорсинг, количество сотрудников и т. п.)

Приложение С
(справочное)

Пример применения, включая отслеживание показателей деятельности

С.1 Общие положения

OLCA группы отелей Hotel Group: использование подхода, основанного на жизненном цикле для оценки экологических показателей деятельности организации.

С.1.1 Основные сведения и цели Hotel Group

Международная группа действует в 90 странах мира и имеет в своем составе более 4000 отелей. Группа является одновременно владельцем, оператором и франчайзером. Данная организация стремится понять и улучшить свои экологические показатели с точки зрения жизненного цикла.

С.1.2 Инновационный подход OLCA

Hotel Group разработала индивидуальный подход к оценке экологического воздействия группы, который может быть определен как «многокритериальный способ измерения экологических показателей с точки зрения жизненного цикла».

Данный подход в значительной степени основан на принципах LCA, а также следующих принципах:

- перспективы с точки зрения жизненного цикла: исследованы воздействия поставщиков на входные потоки (поставщики продовольствия, подрядчики прачечного обслуживания, строительные организации и т. п.), локальные воздействия, связанные с деятельностью отелей и штаб-квартир на «местах» их расположения, и поставщиков на выходные потоки (переработка отходов на месте, исчерпание ресурса зданий);
- многокритериальный подход: оценка включала все экологические показатели, связанные с деятельностью Hotel Group;
- для оценки экологического воздействия были отобраны такие параметры, как степень значимости и полнота исследования, соответствующие источники, данные и методология; оценка по возможности включает в себя все значимые этапы жизненного цикла деятельности Hotel Group;
- прозрачность: из-за сложности исследования все предложения по выбору методологии подробно обсуждались, а решения представлялись с определенными ограничениями. Также проводился критический анализ, чтобы обеспечить точность и надежность исследования.

С.2 Методология

Методологические этапы исследования в значительной степени основаны на фазах, описанных в ИСО 14040 с целью их адаптации к уровню организации.

С.2.1 Определение целей и области применения

Целью Hotel Group является подсчет исходных показателей глобального экологического воздействия, что позволяет создать конкретную методологию получения точной информации о реальных экологических проблемах деятельности Hotel Group (учитывая не только выбросы CO_2 или хозяйственную деятельность на месте эксплуатации отелей) и таким образом разработать наилучшую стратегию снижения воздействий и получения максимальной пользы для группы.

Единица отчетности определена как: «Размещение всех клиентов Hotel Group в течение одного года по всему миру, учитывая все основные услуги, включая ресторанные».

Проведена оценка границ организации и основных составляющих видов деятельности, охватываемых службой размещения Hotel Group (включая франчайзинговые отели благодаря операционному управлению).

Исследуемая система была определена с точки зрения жизненного цикла отеля (сырье, производство, распределение, потребление и конец жизненного цикла) и разбита на 11 видов деятельности, охватывающих область ответственности Hotel Group. Были сделаны некоторые исключения (приводятся примеры) в тех случаях, когда недоставало необходимой информации или оказываемое воздействие было незначительным. На приведенной схеме (см. рисунок С.1) представлены 11 выбранных видов деятельности.

Все входные и выходные потоки, существующие в рамках организации, оказывают воздействие на окружающую среду. Исследуемые показатели экологического воздействия отобраны:

- по степени их значимости (величине) оказываемого экологического воздействия для сектора услуг по размещению и приоритетов экологической программы Hotel Group и их «понятности», с тем чтобы повысить информированность акционеров Hotel Group в части основных результатов;
- по степени доступности надежной методологии оценки.

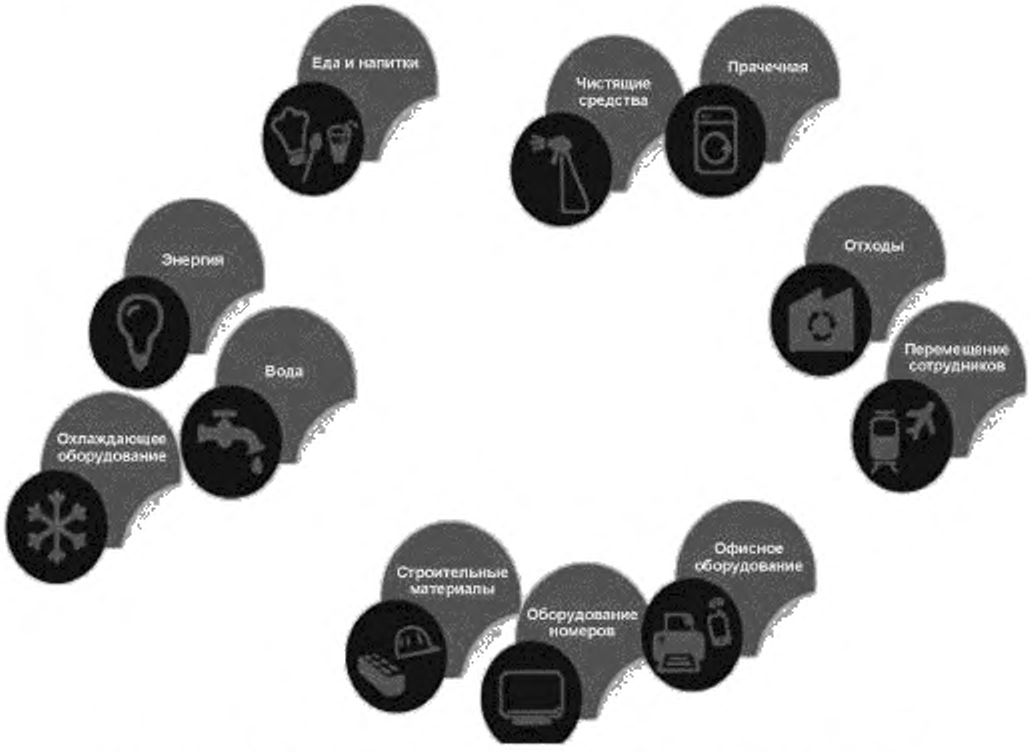

Рисунок С.1 — 11 охватываемых исследованием видов деятельности, осуществляемых при предоставлении услуг по размещению

Исходя из этого для данного исследования отобраны следующие параметры: потребление энергии (первичный ресурс), водопотребление, предельное количество отходов, изменение климата и эвтрофикация (загрязнение воды). Hotel Group также серьезно озабочена тем, какое она может оказывать воздействие на токсичность, экотоксичность и биологическое разнообразие; однако эти виды воздействия не могут быть оценены из-за отсутствия необходимых показателей.



Рисунок С.2 — Определение целей и области применения

С.2.2 Сбор данных

Важной задачей исследования является сбор данных о деятельности, относящихся ко всем потокам, вовлеченным в функционирование Hotel Group. Данные о деятельности являются выраженными количественно показателями основных процессов/операций (например, количество кВт/ч потребленной энергии). В рамках исследования собраны два типа данных:

- глобальные данные: количество отелей, номеров, общая площадь, количество приемов пищи и утренних завтраков. Эти данные полезны для экстраполяций и распределения ресурсов и были в основном получены через корпоративные департаменты и систему отчетности Hotel Group;
- конкретные «данные о деятельности»: эти данные получены в основном из департамента закупок, экологической системы отчетности Hotel Group, данных инвентаризации отелей и информационного фонда конкретных поставщиков.

С.2.3 Обобщение собранных данных

Экологические воздействия рассчитываются на уровне группы, используя, при необходимости, различные допущения.

Учитывая, что весь объем данных о деятельности группы был не полностью доступен на уровне отеля, для агрегирования результатов были сделаны некоторые допущения. В особенности наименее точные данные имеются по франчайзинговым отелям. Таким же образом экстраполяции и распределения ресурсов могли бы быть выполнены на основе данных по количеству номеров, количеству отелей, занимаемой площади, бренду отеля и региональному зонированию.

	Энерго-потребление (МВт)	**Изменение климата** (в тоннах CO_2)	**Водо-потребление** ($м^3$)	**Эвтрофикация воды** (в тоннах эквивалента PO_4^{3-})	**Отходы** (в тоннах)
Всего	18,200,000	3,660,000	544,000,000	3,180	1,250,000
Водопотребление и водоотвод			62,000,000	120	
Энергопотребление на месте эксплуатации	13,800,000	2,420,000	6,960,000		332,000
Кондиционирование воздуха в отеле		73,900			
Обращение с отходами	16,200	75,800	38,900	4	65,600
Внешние прачечные услуги	1,200,000	48,000	6,750,000	68	6,340
Услуги питания	1,120,000	495,000	467,000,000	2,990	
Строительство и реконструкция	810,000	165,000	806,000		848,000
Мебелирование номеров	353,000	75,100	371,000	5	6,020
Средства ухода за помещениями	5,660	678	7,510		118
Офисное оборудование и поставщики	48,400	11,900	35,500	6	849
Перемещение сотрудников	892,000	303,000			

собранные данные, коэффициенты преобразования

допущения и правила экстраполяции/распределения.

[illegible] некоторые аспекты процесса сбора данных, коэффициенты преобразования, допущения и правила экстраполяции/распределения.

Ненадежные данные: собранные данные, коэффициенты преобразования, допущения и правила экстраполяции/распределения.

Рисунок С.3 — OLCA для Hotel Group

С.2.4 Отчет с критическими замечаниями

Для подтверждения точности и прозрачности результатов перед их публикацией привлечена группа независимых экспертов (два специалиста по LCA и один международно-признанный эксперт из гостиничного бизнеса). Этой группой подготовлен отчет в соответствии с рекомендациями по составлению и содержанию отчетов с критическими замечаниями по оценке жизненного цикла (LCA) продукта.

С.3 Результаты и основные выводы

Были представлены некоторые экологически значимые параметры — три параметра, связанные с уровнем материальных ресурсов (энергопотребление, водопотребление и отходы), и два параметра, связанные с уровнем воздействия (изменение климата, эвтрофикация воды).

Некоторые из полученных группой результатов:

- углерод и энергия являются основными факторами (отправными точками), способствующими прогрессу группы: энергопотребление отелями на местах составляет ¾ энергетического воздействия Hotel Group и оказывает влияние на углеродный баланс Hotel Group;

- закупка продуктов питания вносит наибольший вклад в потребление и загрязнение воды: услуги по обеспечению питанием осуществляются в тех местах, где Hotel Group потребляет наибольшее количество воды по непрямому назначению и поэтому несет ответственность за существенный вклад в эвтрофикацию (загрязнение) воды (удобрения и средства защиты посевов, используемые на фермах);

- участки строительства являются критическим звеном в цепочке производства отходов: Hotel Group производит более миллиона тонн отходов в год, 70 % из которых поступают от сноса отелей в конце их жизненного цикла и от утилизации неагрессивных отходов.

Общие полученные результаты в части экологического воздействия позволили сформировать новую стратегию устойчивого развития под названием «Планета 21», а также соответствующий план действий.

Приложение D
(справочное)

Методика расчета инвентарных запасов

Могут использоваться две основные процедуры расчета инвентарных запасов:

- снизу вверх, добавляя различные LCA продукции организации, оцененные по количеству продукции, которая произведена за рассматриваемый период времени, вместе со связанными с ней коммунальными услугами;
- сверху вниз, рассматривая организацию в целом и добавляя восходящие модели (от начала до конца цикла производства) для всех входных потоков организации и нисходящие модели (при оценке жизненного цикла продукта стадия от завершения производства продукта до размещения образовавшихся отходов) для всех выходных потоков. Отдельная LCA продукции организации может быть произведена через распределение экологических воздействий.

Эти процедуры можно объединять исходя из ситуации и имеющихся в конкретной организации данных.

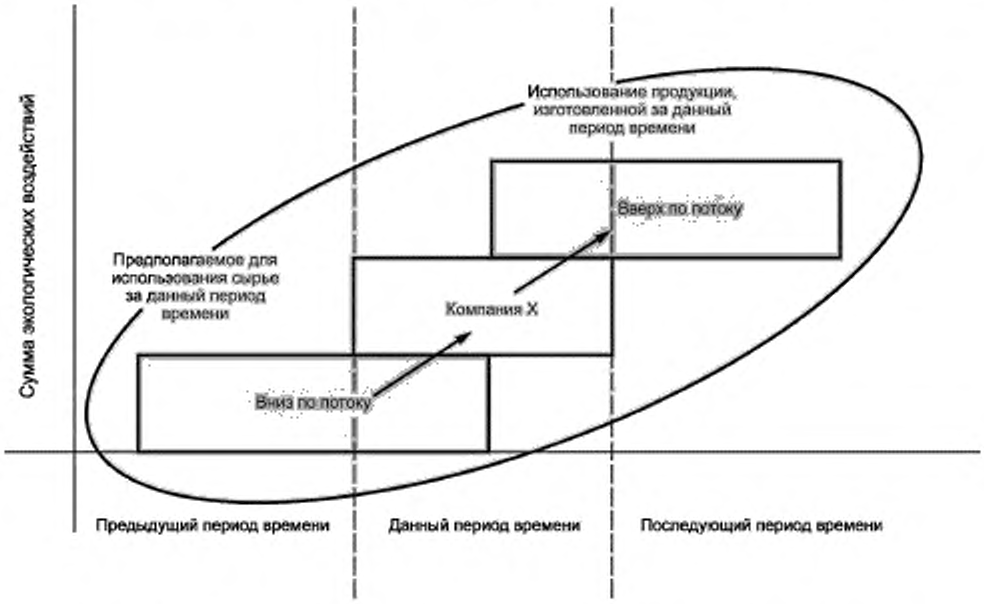

Рисунок D.1 — Расчет инвентарных запасов организации для различных периодов времени

Экологическими данными необходимо управлять исходя из различных используемых подходов на уровне организации.

Период времени может быть определен как финансовый год или как период, включающий в себя определенную деятельность организации (например, среднесрочный план).

Приложение Е
(справочное)

Преобразование финансовой информации в материальные потоки

Е.1 Общие положения

Организации должны управлять информацией о своих закупках таким образом, чтобы обеспечивалась связь с системой сбора LCA данных с помощью специальных IT-средств. В некоторых случаях возникает вопрос преобразования финансовой информации в материальные потоки.

Далее по тексту определены четыре основные проблемы и предлагаются пути их решения.

Е.2 Изменение стоимости закупаемой продукции за рассматриваемый период времени

Цена продукции, которую закупает организация, с течением времени изменяется. Следовательно, с течением времени меняется и такое соотношение, как «количество продукции на единицу цены». Поэтому при оценке объема продукции, соответствующего определенному количеству денежных средств, потраченных за данный период времени, специалист-практик по LCA должен оценить влияние изменения цены за указанный период времени.

Если данный аспект не принимать во внимание, то степень неопределенности результатов LCA может возрасти очень существенно.

Е.3 Паритет покупательной способности

Изменения паритета между валютами с течением времени вносят существенные изменения в цену закупаемой продукции. Поэтому при оценке объема закупаемой продукции специалист-практик по LCA должен оценивать влияние этого изменения.

Степень неопределенности, которая будет внесена в результаты LCA, может иметь тот же порядок, что и соотношение между валютами.

Е.4 Изменение покупательной цены денег с течением времени

Если основополагающие данные по LCA имеются только для конкретного периода времени, то специалист-практик по LCA, который использует эти данные для другого периода времени, должен скорректировать влияние изменения покупательной цены денег между этими двумя периодами времени. Такая корректировка может привести к изменению того соотношения, которое учитывалось при исследовании, например массы на единицу цены.

Е.5 Комбинирование различных уровней детализации в рамках LCA

При использовании основополагающих данных, имеющихся в наличии для данного уровня детализации, специалист-практик по LCA должен учитывать разницу, которая может возникнуть при использовании различных уровней детализации.

Пример — Если исходная цена стали на килограмм веса использовалась для сравнения потребления данного стального сплава с исходной моделью производства стали, то может потребоваться его корректировка для лучшего отражения реального состояния дел на настоящий момент.

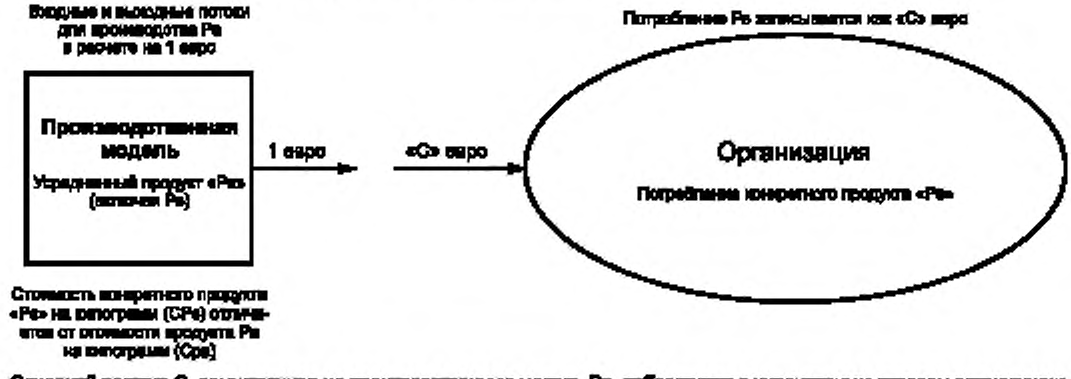

Рисунок Е.1 — Использование различных уровней детализации для расчета OLCA

Приложение F
(справочное)

Правила распределения

F.1 Общие положения

Для достижения цели усовершенствования деятельности организации может понадобиться распределение воздействий этой организации. Как установлено в ИСО 14044 (4.3.4.2), подобного распределения желательно избегать. Некоторые данные могут быть доступны только на границе организации.

Благодаря указанному распределению будет возможно, например, идентифицировать какое семейство продуктов организации необходимо модифицировать в первую очередь.

Поэтому в данном приложении перечислены некоторые ключевые вопросы, которые специалист-практик по LCA должен решить в процессе проведения OLCA.

F.2 Методика распределения и решение вопросов, связанных с завершением жизненного цикла, должны соответствовать рекомендациям ИСО 14044

Как упомянуто в основной части настоящего стандарта, методика распределения и решение вопросов, связанных с завершением жизненного цикла, должны соответствовать рекомендациям ИСО 14044, включая иерархию правил физического и финансового распределения.

F.3 Распределение должно быть выполнено для семейств продуктов

Организации могут иметь огромный список своей продукции. Поэтому распределение экологического воздействия организации по каждому отдельному продукту может не принести какой-либо пользы организации, но потребует огромной работы. Более продуктивно было бы идентифицировать такие семейства продуктов, по которым бы распределялись экологические воздействия.

F.4 Распределение должно быть предусмотрено с самого начала проведения исследования по LCA

Распределение видов потреблений и выбросов в рамках организации по заданным семействам продуктов будет более продуктивным, если оно будет проводиться на стадии сбора данных.

F.5 Связанные с распределением уровни неопределенности следует учитывать при интерпретации результатов

Поскольку распределения выполнены на уровне семейств продуктов, то уровни неопределенности, связанные с этими распределениями, отличаются от уровней неопределенности, возникающих при распределении воздействий для конкретного продукта. Поэтому специалист-практик при интерпретации результатов LCA должен проводить специальный анализ степени неопределенности.

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 14040:2006	IDT	ГОСТ Р ИСО 14040—2010 «Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура»
ISO 14044:2006	IDT	ГОСТ Р ИСО 14044—2007 «Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Требования и рекомендации»
ISO/TS 14071	—	*

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык международного стандарта.

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

Библиография

[1] UNEP SETAC Законодательная инициатива по жизненному циклу

[2] Европейская Комиссия, Объединенный исследовательский центр (JRC) — Организационные экологические воздействия (OEF)

[3] GRI Руководство по отчетности в области устойчивого развития

[4] ISO/TR 14069:2013, Greenhouse gases — Quantification and reporting of greenhouse gas emissions for organizations — Guidance for the application of ISO 14064-1 (Парниковые газы. Квантификация и отчетность по выбросам парникового газа для организаций. Руководство по применению ИСО 14064-1)

[5] ISO 14046:2014, Environmental management — Water footprint — Principles, requirements and guidelines (Экологический менеджмент. Воздействия воды. Принципы, требования и руководящие указания)

[6] Finkbeiner M. и König P. Воздействия углерода и оценка жизненного цикла организаций. Журнал экологической отчетности и менеджмента. 2013, 1, 55—63

УДК 502.3:006.354 ОКС 13.020.60

Ключевые слова: экологический менеджмент, оценка жизненного цикла, организационная оценка жизненного цикла

Редактор *Н.Е. Рагузина*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 12.07.2019. Подписано в печать 23.07.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,95.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru