ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 14031— 2023

Экологический менеджмент

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ

Руководящие указания

(ISO 14031:2021, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «НИИ экономики связи и информатики «Интерэкомс» (ООО «НИИ «Интерэкомс») совместно с Федеральным государственным автономным учреждением «Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики» (ФГАУ «НИИ «ЦЭПП») 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 25 сентября 2023 г. № 936-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 14031:2021 «Экологический менеджмент. Оценка экологической результативности. Руководящие указания» (ISO 14031:2021 «Environmental management — Environmental performance evaluation — Guidelines», IDT)

5 ВЗАМЕН ГОСТ Р ИСО 14031—2016

6 Некоторые положения международного стандарта, указанного в пункте 4, могут являться объектами патентных прав. Международная организация по стандартизации (ИСО) и Международная электротехническая комиссия (МЭК) не несут ответственности за идентификацию подобных патентных прав

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

© ISO, 2021
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

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 Оценка экологической результативности 7
4.1 Общие сведения 7
4.2 Планирование оценки экологической результативности («планируй») 10
4.3 Использование данных и информации («делай») 17
4.4 Рассмотрение и улучшение оценки экологической результативности («действуй») 21
Приложение А (справочное) Дополнительные рекомендации по оценке экологической результативности 22
Библиография 32

Введение

Деятельность многих организаций направлена на поиск путей для понимания, демонстрации и улучшения своей экологической результативности. Это достигается путем эффективного управления теми элементами своей деятельности, продуктами и услугами, которые могут оказать существенное воздействие на окружающую среду.

В настоящем стандарте установлена процедура оценки экологической результативности (ОЭР), которая позволяет организациям измерять, оценивать и представлять свою экологическую результативность посредством использования ключевых показателей эффективности (КПЭ), основанных на достоверной и верифицируемой информации.

Оценка экологической результативности в равной степени применима к малым, средним и крупным предприятиям и может использоваться для поддержки системы экологического менеджмента (СЭМ) или применяться независимо. Организация с внедренной системой экологического менеджмента оценивает свою экологическую результативность в соответствии с принятой экологической политикой, целями, контрольными показателями и другими ориентирами экологической результативности.

Полученные на основе ОЭР данные и информация могут использоваться организацией для последовательного, прозрачного и экономически эффективного внедрения других инструментов и методов экологического менеджмента, например, в рамках комплекса стандартов ИСО 14000:

- система экологического менеджмента (см. ИСО 14001 и руководства ИСО 14004, ИСО 14005 и ИСО 14006);
- экологические заявления (см. ИСО 14025);
- экологическая маркировка (см. ИСО 14024);
- оценка жизненного цикла (ОЖЦ) (см. ИСО 14040 и ИСО 14044).

Настоящий стандарт также допускается использовать отдельно.

Процедура ОЭР и экологический аудит дополняют друг друга и могут быть использованы для оценки экологической результативности и определения областей для улучшения. Ключевые аспекты и различия данных инструментов:

- процедура ОЭР представляет собой непрерывный процесс сбора и анализа данных и информации для проведения оценки текущей результативности, а также контроля изменений результативности с течением времени;
- сбор таких данных и информации в рамках ОЭР или в рамках СЭМ можно проводить в форме экологических аудитов, что необходимо для верификации выполнения целей и контрольных показателей;
- следует предусмотреть периодические аудиты СЭМ для верификации соответствия техническим требованиям и соблюдения законодательных и прочих требований. Руководство по аудиту систем менеджмента приведено в ИСО 19011.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Экологический менеджмент

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ

Руководящие указания

Environmental management. Environmental performance evaluation. Guidelines

Дата введения — 2024—01—01

1 Область применения

В настоящем стандарте содержатся руководящие указания по разработке и использованию процедуры оценки экологической результативности в организации. Настоящий стандарт применим ко всем организациям, независимо от их типа, размера, местоположения и структуры.

Настоящий стандарт не определяет уровни экологической результативности и не содержит какие-либо другие требования касательно соответствия системы экологического менеджмента.

Приведенные в настоящем стандарте руководящие указания могут быть использованы для создания собственного подхода к ОЭР организации, включая, помимо прочего, ее обязательства по соблюдению законодательных и прочих требований, предотвращению загрязнения и постоянному улучшению.

Примечание — Настоящий стандарт является общим стандартом и не содержит рекомендаций по конкретным методам оценки или анализу видов воздействия в различных отраслях, направлениях деятельности и т. д. В зависимости от характера деятельности организации часто возникает необходимость получения как дополнительной информации в других источниках, так и рекомендаций по специфическим для отрасли вопросам, другим предметным областям или научным дисциплинам.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте нормативные ссылки отсутствуют.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

ИСО и МЭК поддерживают терминологические базы данных для использования в стандартизации по следующим адресам:

- платформа онлайн-просмотра ИСО: gost.e-ecolog.ru ;
- Электропедия МЭК: gost.e-ecolog.ru .

3.1 Термины, относящиеся к организации и лидерству

3.1.1 **система менеджмента** (management system): Совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих элементов организации (3.1.4) для разработки политик, целей (3.2.5) и процессов (3.3.2) для достижения этих целей.

Примечание 1 — Система менеджмента может относиться к одному или нескольким аспектам деятельности (например, менеджмент качества, экологический менеджмент, менеджмент безопасности труда и охраны здоровья, энергоменеджмент, финансовый менеджмент).

Издание официальное

Примечание 2 — Элементы системы включают в себя структуру организации, роли и ответственность, планирование и функционирование, оценку результатов деятельности и улучшение.

Примечание 3 — Область применения системы менеджмента может охватывать всю организацию, определенные функции (3.3.3) организации, определенные части организации, одну или более функций в группе организаций.

[ИСО 14001:2015, 3.1.1]

3.1.2 **система экологического менеджмента;** СЭМ (environmental management system; EMS): Часть системы менеджмента (3.1.1), используемая для управления экологическими аспектами (3.2.2), выполнения принятых обязательств (3.2.12), учитывающая риски и возможности (3.2.9).

[ИСО 14050:2020, 3.3.1]

3.1.3 **экологическая политика** (environmental policy): Намерения и направление организации (3.1.4) в отношении экологических результатов деятельности (3.4.10), официально сформулированные ее высшим руководством (3.1.5).

[ИСО 14001:2015, 3.1.3]

3.1.4 **организация** (organization): Лицо или группа людей, связанные определенными отношениями, имеющие ответственность, полномочия и выполняющие свои функции (3.3.3) для достижения своих целей (3.2.5).

Примечание 1 — Понятие организации включает в себя, но не ограничивается следующими примерами: индивидуальный предприниматель, компания, корпорация, фирма, предприятие, орган власти, товарищество, благотворительное учреждение, а также их часть или их объединение, вне зависимости от того, являются они юридическим лицом или нет, государственными или частными.

[ИСО 14001:2015, 3.1.4]

3.1.5 **высшее руководство** (top management): Лицо или группа людей, осуществляющих руководство и управление организацией (3.1.4) на высшем уровне.

Примечание 1 — Высшее руководство имеет право делегировать полномочия и предоставлять ресурсы в рамках организации.

Примечание 2 — Если область применения системы менеджмента (3.1.1) охватывает только часть организации, под высшим руководством подразумевают тех, кто осуществляет руководство и управляет этой частью организации.

[ИСО 14001:2015, 3.1.5]

3.2 Термины, относящиеся к планированию

3.2.1 **окружающая среда** (environment): Окружение, в котором функционирует организация (3.1.4), включая воздух, воду, землю, природные ресурсы (3.2.10), флору, фауну, людей и их взаимоотношения.

Примечание 1 — Понятие «окружение» может распространяться на среду в пределах от организации до местной, региональной или глобальной системы.

Примечание 2 — Окружение может быть описано с точки зрения биологического разнообразия, экосистем, климата и других характеристик.

[ИСО 14001:2015, 3.2.1]

3.2.2 **экологический аспект** (environmental aspect): Элемент деятельности организации (3.1.4), ее продукции (3.5.1), который взаимодействует или может взаимодействовать с окружающей средой (3.2.1).

Примечание 1 — Значимые экологические аспекты определяются организацией с применением одного или более критериев.

[ИСО 14001:2015, 3.2.2, с изменениями: из определения удалены слова «или услуг». Удалено примечание 1 к термину, и примечание 2 к термину перенумеровано соответственно]

3.2.3 **экологическое условие** (environmental condition): Состояние или характеристика окружающей среды (3.2.1) в определенный момент времени.

[ИСО 14001:2015, 3.2.3]

3.2.4 **воздействие на окружающую среду** (environmental impact): Изменение в окружающей среде (3.2.1) отрицательного или положительного характера, полностью или частично являющееся результатом экологических аспектов (3.2.2) организации (3.1.4).

[ИСО 14050:2020, 3.2.22]

3.2.5 **цель** (objective): Результат, который должен быть достигнут.

Примечание 1 — Цель может быть стратегической, тактической или оперативной.

Примечание 2 — Цели могут относиться к разным аспектам (такие, как финансовые цели, цели в области здоровья и безопасности, экологии), а также применяться на разных уровнях [например, стратегическом, организации в целом, проекта, продукции (3.5.1) и процесса (3.3.2)].

Примечание 3 — Цель может быть выражена разными способами, например в виде намеченного результата, намерения, критерия работы, экологической цели (3.2.6) или другими словами со схожими значениями (например, целевая установка, заданная величина, задача).

[ИСО 14001:2015, 3.2.5]

3.2.6 **экологическая цель** (environmental objective): Цель (3.2.5), установленная организацией (3.1.4) в соответствии с ее экологической политикой (3.1.3).

[ИСО 14001:2015, 3.2.6]

3.2.7 **требование** (requirement): Потребность или ожидание, которое установлено, обычно предполагается или является обязательным.

Примечание 1 — Слова «обычно предполагается» означают, что это общепринятая практика организации (3.1.4) и заинтересованных сторон, что рассматриваемые потребность или ожидание предполагаются.

Примечание 2 — Установленным является такое требование, которое определено, например, в документированной информации (3.3.4).

Примечание 3 — Требования, не являющиеся правовыми, становятся обязательными, когда организация решает соответствовать им.

[ИСО 14001:2015, 3.2.8]

3.2.8 **риск** (risk): Влияние неопределенности.

Примечание 1 — Влияние выражается в отклонении от ожидаемого результата — позитивном или негативном.

Примечание 2 — Неопределенность является состоянием, связанным с недостатком, даже частично, информации, понимания или знания о событии, его последствиях и вероятности.

Примечание 3 — Риск часто определяют по отношению к потенциальным «событиям» (как определено в Руководстве ИСО 73:2009, 3.5.1.3) и их «последствиям» (как определено в Руководстве ИСО 73:2009, 3.6.1.3) или к их комбинации.

Примечание 4 — Риск часто выражается в терминах комбинации последствий события (включая изменения в обстоятельствах) и связанных с ними «вероятностей» (как определено в Руководстве ИСО 73:2009, 3.6.1.1) возникновения.

[ИСО 14001:2015, 3.2.10]

3.2.9 **риски и возможности** (risks and opportunities): Потенциальные неблагоприятные влияния (угрозы) и потенциальные благоприятные влияния (возможности).

[ИСО 14001:2015, 3.2.11]

3.2.10 **природные ресурсы** (natural resource): Часть природы, которая способна приносить пользу людям или поддерживать их благосостояние.

[ИСО 14050:2020, 3.2.5]

3.2.11 **предотвращение загрязнения** (prevention of pollution): Использование процессов (3.3.2), практических методов, технических решений, материалов, продукции (3.5.1), услуг или энергии для того, чтобы избежать, уменьшить или управлять (по отдельности или в комбинации) образованием, выбросом или сбросом любого типа загрязняющего вещества или отходов с целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду (3.2.4).

[ИСО 14050:2020, 3.2.10]

3.2.12 **принятое обязательство** (предпочтительный термин)**, правовые и иные требования** (принятый термин) [compliance obligations (preferred term), legal requirements and other requirements (admitted term)]: Правовые требования (3.2.7), которым организация (3.1.4) должна соответствовать, и иные требования, которым организация должна соответствовать или которые она выбирает для соответствия.

Примечание 1 — Принятые обязательства относятся к системе экологического менеджмента (3.1.2).

Примечание 2 — Принятые обязательства могут возникать из обязательных требований, таких как применимые законы и правила или как добровольные обязательства, такие как стандарты организации и отраслевые стандарты, договорные отношения, своды практик и соглашения с общественными группами или неправительственными организациями.

[ИСО 14001:2015, 3.2.9]

3.3 Термины, относящиеся к средствам обеспечения и деятельности

3.3.1 **передача процесса** (outsource): Заключение соглашения, в соответствии с которым внешняя организация (3.1.4) выполняет часть функции (3.3.3) или процесса (3.3.2) организации.

Примечание 1 — Внешняя организация не входит в область применения системы менеджмента (3.1.1), хотя переданная функция или процесс подпадают под область применения системы менеджмента.

[ИСО 14001:2015, 3.3.4]

3.3.2 **процесс** (process): Совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы.

Примечание 1 — Процессы могут быть документированными или нет.

[ИСО 14001:2015, 3.3.5]

3.3.3 **функция** (function): Сочетание процессов (3.3.2), продуктов (3.5.1) или услуг, которые достигают специфической, заранее установленной цели, обычно на повторяющейся основе.

3.3.4 **документированная информация** (documented information): Информация, которая должна управляться и поддерживаться организацией (3.1.4), и носитель, который ее содержит.

Примечание 1 — Документированная информация может быть любого формата и на любом носителе и получена из любого источника.

Примечание 2 — Документированная информация может относиться:

- к системе экологического менеджмента (3.1.2), включая в себя соответствующие процессы (3.3.2);
- информации, созданной для функционирования организации (может также рассматриваться как документация);
- свидетельствам достигнутых результатов (может также рассматриваться как записи).

[ИСО 14001:2015, 3.3.2]

3.4 Термины, относящиеся к оценке результатов деятельности и улучшению

3.4.1 **показатель** (indicator): Количественная, качественная или бинарная переменная, которая может быть измерена или описана, представляющая статус операций, управления, условий или воздействий.

[ИСО 14050:2020, 3.2.24]

3.4.2 **ключевой показатель эффективности;** КПЭ (key performance indicator; KPI): Показатель (3.4.1) результативности (3.4.9), который принят в организации (3.1.4) в качестве значимого, с особым вниманием к определенным аспектам операций, управления, условий или воздействий.

[ИСО 14050:2020, 3.2.25]

3.4.3 **комплексный показатель** (combined indicator): Показатель (3.4.1), который включает информацию по нескольким аспектам деятельности, условиям управления или воздействиям.

Примечание 1 — Комплексный показатель может также быть назван составным, комбинированным или суммарным показателем (индикатором).

[ИСО 14050:2020, 3.2.26, с изменениями: добавлено примечание 1 к термину]

3.4.4 **показатель состояния окружающей среды;** ПСОС (environmental condition indicator; ECI): Показатель (3.4.1), который содержит параметры локальных, региональных, национальных или глобальных состояний окружающей среды (3.2.3).

Примечание 1 — «Региональный» может относиться к области, провинции, штату или группе областей внутри страны, а также к группе стран или континенту, в зависимости от охвата состояний окружающей среды, которые организация (3.1.4) решает принять во внимание.

[ИСО 14050:2020, 3.2.32, с изменениями: добавлен сокращенный термин и примечание 1 к термину]

3.4.5 **показатель экологической результативности;** ПЭР (environmental performance indicator; EPI): Показатель (3.4.1), который содержит информацию об экологической результативности (3.4.10) организации (3.1.4).

3.4.6 **показатель результативности управления;** ПРУ (management performance indicator; MPI): Показатель экологической результативности (3.4.5), содержащий данные касательно управленческих решений по влиянию на экологическую результативность (3.4.10) организации (3.1.4).

[ИСО 14050:2020, 3.2.30]

3.4.7 **показатель операционной результативности;** ПОР (operational performance indicator; OPI): Показатель экологической результативности (3.4.5), который содержит данные касательно экологической результативности (3.4.10) деятельности организации (3.1.4).

[ИСО 14050:2020, 3.2.31]

3.4.8 **бенчмарк** (benchmark): Точка отсчета, с которой можно проводить сравнения.

Примечание 1 — Бенчмаркинг представляет собой процесс (3.3.2) сравнения.

[ИСО/МЭК 29155-1:2017, 3.2, с изменениями: заменено примечание 1 к термину]

3.4.9 **результативность** (performance): Измеримые результаты.

Примечание 1 — Результативность может выражаться количественно или качественно.

Примечание 2 — Результативность может относиться к менеджменту видов деятельности, процессам (3.3.2), продукции (3.5.1) (включая услуги), системам или организациям (3.1.4).

[ИСО 14001:2015, 3.4.10]

3.4.10 **экологическая результативность** (environmental performance): Результативность (3.4.9), относящаяся к менеджменту экологических аспектов (3.2.2).

Примечание 1 — Для системы экологического менеджмента (3.1.2) результаты могут измеряться по критериям экологической политики (3.1.3), экологических целей (3.2.6) организации (3.1.4) или степени соответствия другим критериям, с использованием показателей (3.4.1).

[ИСО 14001:2015; 3.4.11]

3.4.11 **оценка экологической результативности;** ОЭР (environmental performance evaluation; EPE): Процесс (3.3.2), способствующий принятию управленческих решений, относящихся к экологической результативности (3.4.10) организации (3.1.4), путем выбора показателей (3.4.1), сбора и анализа данных, оценки информации по критериям экологической результативности, составления отчетности и обмена информацией, периодического пересмотра и улучшения этого процесса.

[ИСО 14050:2020, 3.2.28]

3.4.12 **аудит** (audit): Систематический, независимый и документируемый процесс (3.3.2) получения свидетельств аудита и их объективного оценивания для установления степени соответствия критериям аудита.

Примечание 1 — Внутренний аудит проводит сама организация (3.1.4) или внешняя сторона от ее имени.

Примечание 2 — Аудит может быть комплексным (совмещать два или более аспекта деятельности).

Примечание 3 — Независимость возможно продемонстрировать отсутствием ответственности за деятельность, подвергаемую аудиту, или отсутствием предвзятости и конфликта интересов.

Примечание 4 — «Свидетельство аудита» состоит из записей, изложений фактов или другой информации, имеющих отношение к критериям аудита и являющихся верифицируемыми; а «критерий аудита» представляет собой совокупность политик, процедур или требований (3.2.7), используемых для сравнения со свидетельствами аудита, как определено в ИСО 14050:2020, 3.4.44 и 3.4.45 соответственно.

[ИСО 14001:2015, 3.4.1, изменено. В примечании 4 к записи выражение «как определено в ИСО 14050:2020, 3.4.44 и 3.4.45» заменено на «как определено в ИСО 19011:2011, 3.3 и 3.2»]

3.4.13 **соответствие** (conformity): Выполнение требования (3.2.7).

[ИСО 14001:2015, 3.4.2]

3.4.14 **несоответствие** (nonconformity): Невыполнение требования (3.2.7).

[ИСО 14001:2015, 3.4.3, изменено: удалено примечание 1 к термину]

3.4.15 **корректирующее действие** (corrective action): Действие, предпринятое для устранения причины несоответствия (3.4.14) и предупреждения его повторного возникновения.

Примечание 1 — Несоответствие может иметь несколько причин.

[ИСО 14001:2015, 3.4.4]

3.4.16 **постоянное улучшение** (continual improvement): Повторяющаяся деятельность по улучшению результативности (3.4.9).

Примечание 1 — Улучшение результативности относится к применению системы экологического менеджмента (3.1.2) для улучшения экологической результативности (3.4.10) в соответствии с экологической политикой (3.1.3) организации (3.1.4).

Примечание 2 — Деятельность по улучшению не обязательно проходит одновременно или без перерыва во всех сферах.

[ИСО 14001:2015, 3.4.5]

3.4.17 **мониторинг** (monitoring): Определение статуса системы, процесса (3.3.2) или деятельности.

Примечание 1 — Для определения статуса может возникнуть необходимость проверить, проконтролировать или отследить.

[ИСО 14001:2015, 3.4.8]

3.4.18 **измерение** (measurement): Процесс (3.3.2) определения величины.

[ИСО 14001:2015, 3.4.9]

3.5 Термины, относящиеся к продукционной системе

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

Примечание 1 — В некоторых стандартах на системы экологического менеджмента (3.1.2), например ИСО 14001:2015, термин «продукция» не включает услугу.

Примечание 2 — Если термин «продукция» не включает услугу, это должно быть указано явно.

[ИСО 14050:2020, 3.5.12, с изменениями: добавлены примечания 1 и 2 к термину]

3.5.2 **продукционная система** (product system): Совокупность единичных процессов (3.6.4) с элементарными потоками (3.6.5) и потоками продукции (3.5.3), выполняющая одну или несколько определенных функций (3.3.3), моделирующих жизненный цикл (3.6.1) продукции (3.5.1).

[ИСО 14050:2020, 3.5.1]

3.5.3 **поток продукции** (product flow): Продукция (3.5.1), входящая в другую продукционную систему (3.5.2) или выходящая из нее.

[ИСО 14050:2020, 3.5.3]

3.5.4 **сырье** (raw material): Первичный или вторичный материал, который используется для производства продукции (3.5.1).

[ИСО 14050:2020, 3.5.18]

3.6 Термины, относящиеся к оценке жизненного цикла

3.6.1 **жизненный цикл** (life cycle): Последовательные и взаимосвязанные этапы, связанные с продукционной системой (3.5.2), начиная от приобретения сырья (3.5.4) или изготовления продукции из природных ресурсов (3.2.10) и до окончательной утилизации.

[ИСО 14050:2020, 3.6.1]

3.6.2 **оценка жизненного цикла;** ОЖЦ (life cycle assessment; LCA): Сбор информации, сопоставление и оценка входных потоков, выходных потоков, а также возможных воздействий на окружающую среду (3.2.4) продукционной системы (3.5.2) на протяжении всего ее жизненного цикла (3.6.1).

[ИСО 14050:2020, 3.6.2]

3.6.3 **инвентаризационный анализ жизненного цикла** (life cycle inventory analysis): Стадия оценки жизненного цикла (3.6.2), включающая в себя сбор информации и количественную оценку входных и выходных потоков, связанных с продукцией (3.5.1) на протяжении всего жизненного цикла (3.6.1).

[ИСО 14050:2020, 3.6.3]

3.6.4 **единичный процесс** (unit process): Наименьший элемент, рассматриваемый при инвентаризационном анализе жизненного цикла (3.6.3) продукции, для которого количественно определяются данные входных и выходных потоков.

[ИСО 14050:2020, 3.6.9]

3.6.5 **элементарный поток** (elementary flow): Материал или энергия, поступающие в исследуемую систему из окружающей среды (3.2.1) без их предварительного преобразования (3.6.6) человеком, а также материал или энергия, покидающие исследуемую систему и выделяемые в окружающую среду без последующего их преобразования человеком.

[ИСО 14050:2020, 3.6.12]

3.6.6 **преобразование** (transformation): Изменение фундаментальных свойств природных и антропогенных систем.

[ИСО 14050:2020, 3.8.26]

4 Оценка экологической результативности

4.1 Общие сведения

4.1.1 Процесс ОЭР

ОЭР представляет собой процесс управления, использующий ключевые показатели эффективности для сравнения предыдущей и текущей экологической результативности организации с ее экологическими целями и задачами. Информация, полученная в ходе ОЭР, может помочь организации в следующем:

- идентифицировать экологические аспекты и определить, какие из них рассматриваются как значимые;
- установить цели и задачи по улучшению экологической результативности и оценить результативность в соответствии с указанными целями и контрольными показателями;
- определить возможности для лучшего управления экологическими аспектами организации;
- выявить тенденции, связанные с экологической результативностью организации;
- проанализировать и улучшить эффективность и результативность;
- выявить стратегические возможности;
- оценить соответствие или риск несоблюдения принятых обязательств, которые приняла на себя организация в отношении своих экологических аспектов;
- отчитываться и обмениваться информацией по экологической результативности внутри и за пределами организации.

Приверженность руководства в отношении ОЭР имеет важное значение; приверженность следует рассматривать в качестве составной части основной деятельности и бизнес-функций организации. ОЭР должна учитывать размер, местоположение и тип организации, а также ее потребности и приоритеты.

Внутри самой организации ОЭР может помочь организации в достижении ее целей и задач, связанных с экологической результативностью, а также способствовать внедрению системы экологического менеджмента. ОЭР также используют для подготовки отчетов и передачи информации об экологической результативности организации внешним заинтересованным сторонам для демонстрации ее стремления к улучшениям.

ОЭР, как подробно описано в настоящем стандарте, соответствует PDCA (plan, do, check, act) модели управления «планируй, делай, проверяй, действуй». Этапы этого непрерывного процесса заключаются в следующем:

a) «планируй»: подготовка к выполнению оценки результативности:

1) планирование ОЭР,

2) выбор показателей для ОЭР (процесс выбора показателей для целей и задач может включать как выбор из существующих показателей, так и разработку новых показателей);

b) «делай»: управление данными и информацией, включая:

1) сбор данных, относящихся к выбранным показателям (руководство по сбору данных приведено в ИСО 14033),

2) анализ и преобразование данных в информацию, описывающую экологическую результативность организации,

3) оценка информации, описывающей экологическую результативность организации, по сравнению с целями организации в области охраны окружающей среды,

4) отчетность и передача информации, описывающей экологическую результативность организации;

c) «проверяй» и «действуй»:

1) обзор и улучшение процесса ОЭР.

4.1.2 Показатели оценки экологической результативности

4.1.2.1 Общие положения

В настоящем стандарте установлены две категории показателей для ОЭР:

- показатели состояния окружающей среды (ПСОС) обеспечивают информацию о состоянии окружающей среды, на которую организация может воздействовать. Эту информацию организация использует для лучшего понимания реального или потенциального воздействия ее экологических аспектов на окружающую среду (например, производственных выбросов). Показатели состояния окружающей среды часто трудно напрямую связать с деятельностью одной организации, если только она не является единственным источником конкретного загрязнения. Следует проявлять осторожность при анализе любых других источников или факторов, которые могут оказывать подобное воздействие на окружающую среду. Показатели ПСОС могут применяться (например, регулирующими органами или другими местными органами власти) для определения исходных условий, мониторинга тенденций, установления допустимых пределов загрязняющих веществ и разработки мер побудительного характера;

- показатели экологической результативности (ПЭР) содержат информацию, относящуюся к управлению организацией ее значимыми экологическими аспектами, и демонстрируют результаты ее программ экологического менеджмента. Это могут быть ключевые показатели эффективности, которые организация выбирает для использования при достижении общих бизнес-целей:

- показатели результативности управления (ПРУ) включают информацию о деятельности руководства организации с целью воздействия на экологическую результативность;

- показатели операционной результативности (ПОР) содержат информацию об экологической результативности операционных процессов организации.

На рисунке 1 показаны взаимосвязи между руководством организации, ее операционными процессами и состоянием окружающей среды с указанием типа показателя в скобках для ОЭР, относящегося к каждому из указанных элементов.



Рисунок 1 — Понимание организации и ее среды

4.1.2.2 Связь показателей для ОЭР с экологическими, социальными и экономическими аспектами устойчивого развития

Показатели ПЭР и ПСОС используют для демонстрации работы организации касательно достижения трех факторов устойчивого развития (социальный, экономический и экологический) посредством управления своими значимыми экологическими аспектами.

Показатели ПРУ могут показывать улучшения в социальной сфере (например, показатели, которые отражают, как проводится сейчас или будет проводиться обучение с целью улучшения определенных экологических аспектов), или в экономической сфере (например, инвестиции в новые технологии с целью принятия мер в отношении экологических аспектов и экономии средств за счет улучшения экологической результативности).

Показатели ПОР могут быть связаны с контекстом окружающей среды (например, сокращение выбросов, сокращение использования энергетических и водных ресурсов).

Показатели ПСОС могут быть не связаны напрямую с процессами в организации, но в определенных случаях могут отражать достижения ее экологического менеджмента в деле защиты окружающей среды, что само по себе может указывать сразу на все три аспекта устойчивого развития, например:

- улучшение качества водных ресурсов (экологические аспекты);
- улучшение качества жизни: больше людей имеют доступ к питьевой воде (социальные аспекты);
- снижение затрат на получение питьевой воды (экономические аспекты).

Решения и действия руководства организации тесно связаны с результативностью ее деятельности. На рисунке 2 представлена схема проведения ОЭР со ссылками на номера и названия соответствующих подразделов настоящего стандарта. В приложении А приведены дополнительные рекомендации по поддержке ОЭР.



Рисунок 2 — Блок-схема проведения ОЭР на основе PDCA модели

4.1.3 Принципы ОЭР

Принципы ОЭР, используемые для получения информации о результативности:

- релевантность: информация о результатах деятельности должна соответствовать усилиям организации по управлению ее экологическими аспектами;
- полнота: информация о результативности должна быть полной для гарантии учета всех факторов;
- согласованность и точность: информация о результативности должна быть согласованной и точной, что позволит достоверно сравнивать прошлые, настоящие и будущие результаты;
- прозрачность: информация о результативности должна быть четкой и прозрачной; это позволит пользователям получить доступ к данным и понимание данных о результативности для принятия решений с обоснованной уверенностью.

4.2 Планирование оценки экологической результативности («планируй»)

4.2.1 Общее руководство

4.2.1.1 Общие положения

Организации применяют ключевые показатели эффективности в качестве средства представления количественных или качественных данных или информации в более понятной и удобной форме. Эти показатели помогают преобразовать соответствующие данные в краткие и четкие сведения об усилиях руководства по улучшению экологической результативности своих операционных процессов или состояний окружающей среды. Организации следует выбрать достаточное количество релевантных и понятных показателей для оценки своей экологической результативности и отражения характера и масштаба деятельности организации, а также ее воздействия на окружающую среду. Выбор показателей для ОЭР определит, какие данные следует использовать. Для облегчения этой работы организация может использовать данные, уже полученные и собранные самой организацией или другими лицами.

4.2.1.2 Применение ОЭР в организациях, в которых внедрена или не внедрена система экологического менеджмента

Организация, у которой внедрена СЭМ, должна оценивать свою экологическую результативность в соответствии со своей политикой, целями и задачами в сфере охраны окружающей среды, а также принятыми обязательствами. Независимо от того, внедрена ли в организации СЭМ или нет, организация должна планировать ОЭР в сочетании с постановкой своих целей в отношении экологической результативности, так чтобы выбранные показатели для ОЭР подходили для описания экологической результативности организации в соответствии с этими целями.

Практические рекомендации № 1

В этом блоке приведены примеры подходов к определению экологических аспектов и их относительной значимости в контексте ОЭР:

- определить виды деятельности, продукты и услуги организации, конкретные экологические аспекты и связанную с ними относительную значимость, а также потенциальные воздействия, ассоциированные со значимыми экологическими аспектами;
- использовать информацию о состоянии окружающей среды для определения деятельности, продуктов и услуг организации, которые могут воздействовать на окружающую среду в определенных ситуациях;
- проанализировать имеющиеся в организации данные о потреблении материальных и энергетических ресурсов, расходах, отходах и выбросах, оценить эти данные в плане риска;

выявить мнения заинтересованных сторон и использовать полученную информацию для выявления важных экологических аспектов организации;

- определить виды деятельности организации, которые подпадают под экологическое регулирование или другие требования, в отношении которых организация могла бы собирать данные;
- принять во внимание условия проектирования, разработки, производства, распределения, обслуживания, использования, повторного использования, рециклинга и утилизации продукции организации и связанные с ними воздействия на окружающую среду;
- определить те виды деятельности организации, которые характеризуются самыми значительными экологическими затратами или выгодами, включая деятельность или процессы, передаваемые на аутсорсинг.

4.2.2 Характеристики показателей для ОЭР

4.2.2.1 Общие сведения

Информация, переданная через показатели ОЭР, может представлять собой данные прямых или косвенных измерений или индексированную (относительную) информацию. Показатели ОЭР могут быть агрегированными или взвешенными, в зависимости от характера информации и предполагаемого использования. Агрегирование и взвешивание следует проводить с осторожностью, чтобы обеспечить верифицируемость, совместимость, сопоставимость и легкость понимания. Следует обеспечить ясное понимание допущений, сделанных при обработке данных и их преобразовании в данные и показатели ОЭР.

Практические рекомендации № 2

В этом блоке приведены примеры характеристик данных для показателей для ОЭР:

- прямые измерения или расчеты: базовые данные или информация, как например, количество тонн выбрасываемого загрязнителя;
- сравнительные измерения или расчеты: данные или информация, сопоставленные с другими параметрами (например, объем производства, время, местоположение или фоновые условия), количество тонн загрязняющих веществ на тонну производимой продукции, или количество тонн загрязняющих веществ на единицу продаж;
- индексация по контрольным точкам: описательные данные или информация, выраженные в единицах измерения или форме, которая позволяет соотносить информацию с выбранным стандартом или базовым значением, например, выбросы загрязняющих веществ в текущем году, выраженные в процентах от этих выбросов в базовом году;
- агрегированные данные: описательные данные или информация того же типа, но полученные из разных источников и представленные в виде комплексного параметра, такого как общее количество тонн загрязняющего вещества, выброшенного при производстве продукта в конкретном году, определяемого посредством суммирования выбросов с нескольких предприятий, производящих некоторый продукт;
- взвешенные данные: описательные данные или информация, преобразованные с учетом коэффициента их значимости.

4.2.2.2 Понимание взаимосвязей между различными показателями результативности

Показатели ОЭР следует выбирать таким образом, чтобы руководство располагало достаточной информацией для понимания влияния, которое будет оказано на другие элементы операционной деятельности организации при достижении любой из целей экологической результативности.

Организации могут посчитать экономически эффективным сделать выбор в пользу показателей, полученных на основе общего набора данных, или использовать комплексные показатели, которые включают информацию более чем по одному аспекту. Таким образом, важно обеспечить возможность легкого извлечения и представления целевой аудитории информации по различным аспектам такого показателя.

Комплексные показатели могут включать сведения по группе аспектов [например, на основе показателя «литры дизельного топлива/т-км» для транспортных средств можно определить данные касательно выбросов парниковых газов (ПГ) и других загрязняющих веществ].

Практические рекомендации № 3

В этом блоке приведен пример того, как организация выбирает несколько показателей для ОЭР, полученных из общего набора данных, в зависимости от целевой аудитории.

Сбрасывающая очищенные сточные воды в озеро организация выбирает следующие показатели ОЭР:

- общее количество конкретных загрязняющих веществ, сбрасываемых за год (возможная целевая аудитория: местное сообщество);
- концентрация загрязняющих веществ в сточных водах (возможная целевая аудитория: законодательные и надзорные органы);
- количество загрязняющих веществ, сбрасываемых в расчете на единицу произведенного продукта (возможная целевая аудитория: руководство и потребители);

- изменение количества загрязняющих веществ, сбрасываемых за год, по сравнению с инвестициями в более чистые технологии или модернизацию технологических процессов (возможная целевая аудитория: руководство и инвесторы).

Региональные, национальные и глобальные показатели состояния, связанные с экологической результативностью или устойчивым развитием, разрабатываются правительственными учреждениями, неправительственными организациями и научно-исследовательскими институтами. При выборе показателей для ОЭР и сборе данных организации могут учитывать показатели, разрабатываемые упомянутыми организациями, а также степень совместимости с предоставленными им данными.

4.2.2.3 Выбор показателей результативности управления

В контексте ОЭР, менеджмент организации включает в себя политику, людей, деятельность по планированию, практические мероприятия и процедуры на всех уровнях организации, а также решения и действия, связанные с экологическими аспектами организации. Предпринятые руководством организации усилия и решения могут повлиять на деятельности организации и, таким образом, способствовать экологической результативности организации (см. рисунок 1).

ПРУ-показатели должны содержать данные о возможностях и усилиях организации в решении таких вопросов, как обучение, соблюдение принятых обязательств, распределение и эффективное использование ресурсов, управление затратами на охрану окружающей среды, закупки, разработка продукции, документирование информации или корректирующие действия, которые оказывают или могут оказать влияние на экологическую результативность. ПРУ-показатели должны способствовать оценке решений и действий руководства по улучшению экологической результативности.

Например, ПРУ-показатели можно использовать для прослеживания:

- приверженности руководства высшего звена организации в отношении экологического менеджмента;
- понимания руководством организации важности экологического менеджмента для миссии организации;
- эффективности политик и программ;
- ресурсов для реализации политик и программ, связанных с миссией организации;
- степени взаимодействия с внешними заинтересованными сторонами (например, местными сообществами) по экологическим вопросам;
- изменений ролей и обязанностей в пределах организации;
- деятельности и показателей работы в цепочке поставок;
- влияния на конечных потребителей продуктов и услуг;
- постоянного улучшения систем и результативности;
- соблюдения правовых, нормативных и других требований, которых обязуется придерживаться организация;
- выгод и издержек организации вследствие реализации системы экологического менеджмента.

Кроме того, эффективные ПРУ-показатели способны:

- прогнозировать изменения в результативности;
- выявлять коренные причины, по которым фактическая результативность превышает или не соответствует целям экологической результативности;
- выявлять возможности для превентивных мер.

Примеры ПРУ-показателей приведены в А.4.2.2.

4.2.2.4 Выбор показателей операционной результативности

ПОР-показатели обеспечивают предоставление руководству организации информации об экологической результативности операционной деятельности. ПОР-показатели можно идентифицировать по перечню входных потоков организации, ее операционных процессов и оборудования, и выходных потоков, как показано на рисунке 3.



Рисунок 3 — Деятельность организации (общее представление)

Услуги могут быть отнесены к входным потокам, операционным процессам или выходным потокам и могут иметь значимые воздействия на окружающую среду (например, дистрибуция).

Примечание — Анализ баланса масс или входных/выходных потоков можно выполнить для всей компании или для выбранных процессов, услуг или оборудования, так же как и для всей номенклатуры или для отдельного вида продукции, в зависимости от качества информационных систем и потребностей компании.

ПОР-показатели могут быть выбраны из следующих категорий и подкатегорий:

- компоненты, поступающая продукция (например, повторно используемая, новая) и услуги (прямые и косвенные);
- сырье и вспомогательные материалы, предназначенные для изготовления продукции, а также рабочие материалы, которые помогают ходу процессов, например чистящие средства и смазочные материалы;
- услуги для поддержания операционной деятельности организации (например, прямые, косвенные);
- операционные процессы (например, разработка процессов, операционная эффективность, техническое обслуживание);
- материально-техническая база и оборудование (например, проектирование, установка, эксплуатация, техническое обслуживание, землепользование);
- компоненты и выходные продукты и услуги (например, проектирование, экологическое воздействие, побочные продукты, бывшие в употреблении продукты, дистрибуция);
- отходы (например, опасные, безопасные);
- выбросы или сбросы (например, опасные испарения, неприятные запахи и другие раздражающие воздействия, парниковые газы, озоноразрушающие вещества, пыль, шум, тепло, тепловая энергия, сбросы в воду или землю).

Примеры ПОР-показателей приведены в А.4.3.2.

4.2.2.5 Выбор показателей состояния окружающей среды

ПСОС-показатели содержат информацию о местных, региональных, национальных или глобальных состояниях окружающей среды на протяжении определенного времени или в связи с конкретными событиями. Несмотря на то, что ПСОС-показатели не могут рассматриваться в качестве прямых показателей воздействия на окружающую среду, такие показатели могут содержать полезную информацию об экологических последствиях изменений применительно к деятельности организации, ее продуктов и услугам. ПСОС-показатели могут быть разработаны для категорий окружающей среды (например, воздух, вода, земля, флора, фауна, люди, эстетические факторы, историческое наследие и культура, включая специфические показатели биоразнообразия или экосистемных услуг).

ПСОС-показатели предоставляют организации сведения касательно экологического контекста для выполнения следующих видов деятельности:

- определения базовой линии для измерения происходящих изменений;
- выявления и управления значимыми экологическими аспектами;
- оценки приемлемости целей экологической результативности;
- выбора ПЭР- (ПРУ- и ПОР-) показателей;
- определения изменений окружающей среды с течением времени в соответствии с реализуемой экологической программой;
- анализа возможных взаимосвязей между состоянием окружающей среды и работой организации, продуктами и услугами;
- определения потребности в дальнейших действиях.

Разработка и применение ПСОС-показателей часто возлагается на местные, региональные, национальные или международные правительственные учреждения, неправительственные организации и научно-исследовательские институты, и не является функцией отдельной коммерческой организации. Однако те организации, которые способны определить взаимосвязь между своей деятельностью и состоянием какого-либо компонента окружающей среды, могут осознать необходимость разработки своих собственных ПСОС-показателей в качестве вспомогательного средства для оценки своей экологической результативности в соответствии с их возможностями, интересами и потребностями.

Организация, идентифицировавшая конкретные состояния окружающей среды, которые являются прямым результатом ее деятельности, продуктов и услуг, может выбрать такие ПЭР- (ПРУ- и ПОР-) показатели, которые увязывают усилия руководства и операционную деятельность с изменениями состояний окружающей среды.

Примеры ПСОС-показателей приведены в А.4.4.2.

Практические рекомендации № 4

В этом блоке приведены примеры, иллюстрирующие выявленную экологическую проблему с выбранными связанными ОЭР показателями.

Пример 1 — Показатели ОЭР:

- концентрация твердых частиц;

- концентрация в воздухе загрязняющих веществ, связанных с выбросами автотранспорта (CO, HC и NOx).

Показатели ПРУ:

- количество средств, потраченных на поддержку общественного транспорта и его использования;

- количество часов обучения сотрудников для ознакомления с преимуществами общественного транспорта;

- эффективность усилий по снижению расхода топлива, улучшению технического обслуживания транспортных средств и топливной экономичности, а также усилий, направленных на использование альтернативных видов топлива.

Показатели ПОР:

- сокращение выбросов автотранспорта за счет использования альтернативных видов топлива;

- общий расход топлива;

- эффективность использования топлива автомобилем;

- частота технического обслуживания автомобиля;

- количество автомобилей, оснащенных системами экологического контроля.

Пример 2 — В географическом регионе, где согласно экологическим данным наблюдается уменьшение запасов воды, организация может выбрать ОЭР-показатели, связанные с мерами по сохранению водных ресурсов, которые она бы не выбрала, не имея данной информации.

Показатели ПСОС:

- уровень грунтовых вод;

- скорость пополнения водных ресурсов.

Показатели ПРУ:

- количество средств, потраченных на исследование методов экономии потребления воды.

Показатели ПОР:

- количество потребляемой воды в сутки;

- количество воды, расходуемой на единицу продукции.

4.2.2.6 Выбор отраслевых показателей операционной результативности для сравнения

ПОР-показатели обычно выражаются в количественных величинах на единицу времени (например, суммарное потребление энергии в год), относящихся ко всей организации или к ее структурным подразделениям. Хотя эти показатели дают представление о каждом отдельном предприятии, организации различаются по размеру, номенклатуре продукции, затратам ресурсов, производственным процессам и многим другим параметрам, поэтому сравнение их результативности, как правило, невозможно путем прямого сопоставления их экологических аспектов, представленных посредством ПОР-показателей.

Аналогичным образом, в то время как мониторинг ПОР-показателей за определенный период времени может выявить тенденции в изменении результативности работы организации, увеличение или уменьшение нагрузки на окружающую среду не обязательно связано только с изменениями результативности, а может быть вызвано другими причинами, как расширение организации/сокращение про-

изводства или передачу на аутсорсинг / перенос определенных видов деятельности. Следовательно, даже внутренние сравнения показателей результативности в рамках одной и той же организации представляют трудности, которые необходимо учитывать при проведении сравнительного анализа.

Кроме того, можно провести сравнение экологической результативности конкретных видов деятельности в рамках процессов или продукции (например, количество энергии на единицу продукции). Эти относительные величины позволят (в определенных контролируемых условиях) обоснованно сравнивать процессы, продукцию или услуги разных организаций, а также определять бенчмарки, наилучшие и наихудшие практики или осуществлять ранжирование.

Любое значимое сравнение результативности должно базироваться на одной и той же функции. Методология разработки сопоставимых экологических показателей должна быть сосредоточена на процессах, продукции или услугах на отраслевом (или даже секторальном) или функциональном уровне. Такие методы обычно создаются не отдельной организацией, а совместными усилиями секторов промышленности, разработчиков стандартов и государственных учреждений.

Сравниваемые экологические аспекты должны учитывать весь жизненный цикл продукции, как приобретение и переработку сырья, использование/потребление продукции. При эксплуатации автомобиля, например, выделяется гораздо большая часть из общего количества выбросов CO_2, чем на этапе его производства. Кроме того, можно упростить сравнения, сосредоточив внимание только на наиболее значимых аспектах: ключевых показателях эффективности. Например, средний расход топлива в автопарке, безусловно, является наиболее важным показателем экологических аспектов в деятельности автомобильной компании.

Практические рекомендации № 5

Данная методология может быть использована для разработки отраслевых экологических показателей, которые будут использоваться для сравнения отдельных подразделений. Сравнение суммарной экологической результативности по всей организации в целом, как правило, представляет собой очень сложную или даже невыполнимую задачу.

- Точно идентифицируют интересующий процесс, продукт или услугу с соответствующим уровнем детализации для гарантии того, чтобы сравнение основывалось на одной и той же функции.
- Определяют важные экологические аспекты, связанные с процессом, продуктом или услугой.
- Начинают с поиска существующих перечней типовых отраслевых или секторальных показателей, описания новейших технологий или критериев экомаркировки, исследований, научных публикаций, обязательных требований, сообщений средств массовой информации, общественного мнения и т. д., которые содержат ключевые сведения для понимания важных аспектов и воздействий.
- Включают параметры жизненного цикла, особенно в тех случаях, когда экологические аспекты и воздействия происходят за пределами организации (например, уничтожение биоразнообразия во время добычи сырья или на стадии использования).
- Ищут консенсус между материально заинтересованными сторонами касательно факторов воздействия на окружающую среду, которые подлежат сравнению. Определяют, будут ли величины взвешенными, собранными в единый количественный показатель, или оставленными отдельно в виде перечня составляющих, где соответствующие значения для показателя каждого типа сравниваются друг с другом. Для этого сравнения допускается использовать различные методы (такие как системы количественных показателей и ранжирования по степени важности), которые должны быть согласованы причастными сторонами. Для большинства процессов, продуктов и услуг обычно достаточно от трех до десяти показателей, чтобы создать надежную основу для сравнения.
- Следует тщательно подобрать систему показателей для точной оценки показателей. Некоторые примеры включают:
  - производство: потребление энергии на тонну произведенного цемента;
  - сжигание топлива: выбросы CO_2 на кВт·ч электроэнергии;
  - использование: потребление воды/электроэнергии стиральной машиной на стандартную стирку;
  - потребление: расход бумаги на одного сотрудника;
  - потребление: годовое потребление энергии на квадратный метр площади.

В некоторых случаях процентные показатели или показатели «да/нет» (например, отсутствие определенных химических веществ/опасных субстанций) также могут быть уместными и полезными.

- В то время как некоторые процессы должны учитывать только одну стадию (автомобильные выбросы, например, происходят в основном на стадии использования), другие (такие как выбросы CO_2 при производстве цемента) включают этапы жизненного цикла разработки карьеров, измельчения сырья, производства клинкера, помола цемента и хранения/транспортирования. Для этого требуется оценка жизненного цикла «от колыбели до ворот». Для более сложных систем могут потребоваться комбинации процессов, связанных с несколькими продуктами или услугами.

Следует четко определить порядок сбора данных и их качество, включая алгоритмы количественной оценки. Это предусматривает распределение обязанностей по сбору данных, точное определение вида и формата требуемых данных, создание процедур измерения и тестирования, обеспечение качества и верификации, усреднение, временной охват, коэффициенты преобразования, зачеты и вычеты; также следует принять во внимание другие аспекты.

Примечание — В ИСО 14033 содержится руководство по сбору и предоставлению количественной экологической информации, необходимой для получения данных хорошего качества и их сопоставимости.

- Правила представления отчетности должны включать по крайней мере следующие элементы:
  - описание показателя, включая единицы измерения (например, кг выбросов CO_2 на тонну произведенного цемента «от колыбели до ворот»);
  - обоснование показателя и его применимости;
  - временные рамки (например, календарный год, финансовый год, результаты за один год или период нескольких лет);
  - географический охват (район, страна, регион, по всему миру);
  - пояснение для других релевантных аспектов в отношении организационных границ и показателей;
  - оценка неопределенности результатов.
- При установлении шкал и бенчмарков следует принимать во внимание следующие факторы:
  - географический охват (район, страна, регион, по всему миру);
  - существующее законодательство или справочная документированная информация о наилучшей практике;
  - существующие системы показателей (например, разработанные для отрасли/сектора промышленности);
  - оценка минимальных/максимальных значений показателей, измеренных или наблюдаемых в заданный момент времени;
  - формат и графическое представление, включая количество уровней, градуированные шкалы, цветовые/буквенные коды и прочее.

Как значения показателей, так и правила для отраслевых показателей должны регулярно пересматриваться и, при необходимости, обновляться и уточняться. Периодичность рассмотрения следует определить заранее.

Практические рекомендации № 6

В этом блоке приведены упрощенные примеры сопоставимых показателей.

Банки, занимающиеся обслуживанием физических лиц:

- предусмотренные функции: обмен валюты, управление счетами, предоставление кредитов;
- идентифицированные значимые экологические аспекты: потребление энергии, выбросы CO_2, общее потребление бумаги, отходы электронного оборудования, поездки;
- выбираемый (случайным образом) значимый экологический аспект: общее потребление бумаги;
- устанавливаемая система показателей:
  - нормированное справочное значение (функциональная единица): на одного сотрудника, работающего полный рабочий день (FTE), в год,
  - процент переработанной бумаги от общего объема потребляемой бумаги,
  - показатель для сравнения: кг бумаги на одного постоянного штатного работника в год и доля переработанной бумаги к общему объему потребляемой бумаги;

- определяемые границы:
  - в масштабах организации: включая офисную деятельность в одной стране, исключая операции в других странах и маркетинговые материалы,
  - стадии жизненного цикла: общее потребление бумаги;
- правила сбора и расчета данных: предусмотрены внутренними правилами банка;
- правила отчетности: потребление бумаги, выраженное в кг на одного постоянного штатного работника, включающее общее потребление, в том числе, процентное содержание не содержащей хлора, переработанной и сертифицированной бумаги с экологической маркировкой в соответствии с процедурами банка;
- бенчмаркинг: сравнение показателей результативности за предыдущие три года с лучшими показателями отрасли.

Производство цемента:

- предусмотренные функции: производство цемента;
- идентифицированные значимые экологические аспекты: добыча ресурсов, потребление энергии, выбросы CO_2, выбросы других загрязняющих веществ (NO_x, SO_2, твердые частицы), защита биоразнообразия и смягчение воздействия на окружающую среду;
- выбираемый (случайным образом) значимый экологический аспект: выбросы CO_2;
- устанавливаемая система показателей:
  - нормированное справочное значение (функциональная единица): на тонну цемента,
  - показатель для сравнения: кг CO_2 на тонну цемента;
- определяемые границы:
  - в масштабах организации: производственные мощности во всех европейских странах, включая все операции «от колыбели до ворот» вне границ организации,
  - стадии жизненного цикла: добыча породы, измельчение сырья, производство клинкера, измельчение цемента и хранение/транспортирование;
- правила сбора и расчета данных: описаны в руководстве для цементной промышленности;
- правила отчетности: выбросы CO_2, выраженные в кг на тонну цемента, включают выбросы CO_2 «от колыбели до ворот» в соответствии с рекомендациями для цементной промышленности;
- бенчмаркинг: сравнение данных о результативности за предыдущие три года с лучшими отраслевыми показателями.

4.3 Использование данных и информации («делай»)

4.3.1 Краткое описание

Информация, получаемая в результате ОЭР может помочь организации:

- определить любые действия, необходимые для достижения целей, связанных с экологической результативностью организации;
- определить значимые экологические аспекты;
- определить возможности для улучшения менеджмента своих экологических аспектов (например, предотвращение загрязнения);
- выявить тенденции, связанные с экологической результативностью организации;
- повысить эффективность и результативность работы организации;
- выявить стратегические возможности.

Внутренняя отчетность и обмен информацией, описывающей экологическую результативность организации важны для оказания помощи сотрудникам в выполнении своих обязанностей, что позволяет организации достигнуть целей, связанных с экологической результативностью, а также привлечь персонал к внедрению, поддержанию и повышению экологической результативности. Руководство может также принять на себя обязательства сообщать или передавать такую информацию другим (внутренним и внешним) заинтересованным сторонам.

ОЭР организации следует периодически подвергать анализу для выявления возможностей улучшения процесса оценки.

Организация должна регулярно собирать исходные данные для расчета значений выбранных показателей для ОЭР. Данные следует систематически собирать из соответствующих источников с периодичностью, соответствующей планированию ОЭР. Подлежащие рассмотрению данные должны быть актуальными и надежными.

Полученные для оценки результативности данные также могут быть согласованными, прозрачными и рентабельными, что позволит использовать их при внедрении других инструментов и стандартов по экологическому менеджменту. Это особенно актуально для тех стандартов, которые опираются на данные, полученные на основе материального баланса операционной системы организации.

На рисунке 4 представлены этапы использования данных и информации для оценки экологической результативности. Эти этапы дополнительно описаны в пунктах с 4.3.2—4.3.5.

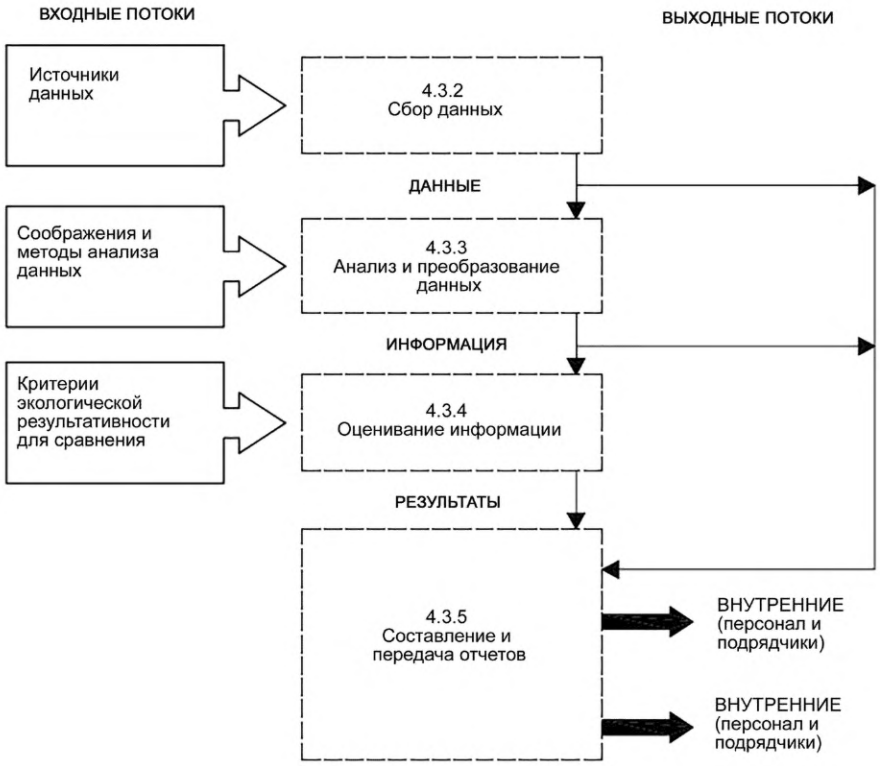


Рисунок 4 — Использование данных и информации

4.3.2 Сбор данных

Процедуры сбора данных должны гарантировать достоверность данных, что зависит от таких факторов, как доступность, соответствие, научная и статистическая обоснованность и верифицируемость. Сбор данных должен подкрепляться методами контроля и гарантиями качества для обеспечения того, что полученные данные имеют тип и качество, необходимые для использования при ОЭР. Сбор данных должен предусматривать соответствующие процедуры идентификации, ввода, хранения, выборки и распоряжения данными и информацией (см. ИСО 14040). Руководство по сбору и предоставлению данных содержится в ИСО 14033.

Организация может использовать данные из своей СЭМ системы или из других источников. Например, источники данных могут включать в себя:

- результаты опросов и наблюдений;
- документированную информацию (например, данные мониторинга, измерений, инвентаризации, производственные и финансовые данные, данные бухгалтерского учета, закупок, обучения, чрезвычайных ситуаций, о соответствии требованиям и об инцидентах);
- отчеты (например, обзоры, аудиты, оценки, научные исследования);
- государственные учреждения, академические институты и неправительственные организации;
- поставщиков и субподрядчиков;
- заказчиков, потребителей и заинтересованные стороны;
- торгово-промышленные ассоциации;

- другие системы менеджмента (например, качества, безопасности труда и охраны здоровья, информационного менеджмента, безопасности);
- корректирующие и предупреждающие меры;
- оценку рисков;
- разрешения и лицензии;
- инновации.

4.3.3 Анализ и преобразование данных

Собранные данные должны быть проанализированы и преобразованы в информацию, описывающую экологическую результативность в виде показателей для ОЭР. Чтобы избежать предвзятости в результатах, следует учитывать все собранные релевантные и достоверные данные (см. ИСО 14033).

Организации, разработавшие другие признанные программы (например, экологические заявления по отношению к продукции), могут использовать эту информацию в ходе проведения ОЭР, исключая необходимость дальнейшего анализа или преобразования данных (см. ИСО 14025).

Анализ данных может включать соображения, касающиеся качества, достоверности, пригодности и полноты данных, что необходимо для получения заслуживающей доверия информации.

Для повышения надежности решений в плане достижения определенной цели могут быть использованы различные статистические инструменты. Такие инструменты могут включать, при необходимости, графические методы, индексацию, агрегирование и присвоение поправочных коэффициентов (взвешивание).

4.3.4 Оценивание информации (анализ)

Независимо от наличия внедренной СЭМ, организация должна осуществлять планирование ОЭР в комбинации с определением целей, связанных с экологической результативностью таким образом, чтобы выбранные показатели ОЭР подходили для описания экологической результативности организации в соответствии с установленными целями. Все цели и задачи должны иметь соответствующие показатели эффективности.

Примеры источников, на основе которых могут быть поставлены цели, связанные с экологической результативностью:

- текущие и прошлые результаты деятельности;
- принятые обязательства;
- признанные кодексы, стандарты и наилучшие практики;
- данные и информация о результатах деятельности, разработанные промышленностью и другими отраслевыми организациями;
- анализ со стороны руководства и аудиты;
- мнения заинтересованных сторон;
- научные исследования.

Полученная на основе данных о результатах деятельности информация, выраженная в виде ПОР-и, возможно, ПСОС-показателей, должна быть сопоставлена с целями экологической результативности организации. При проведении этих сравнений могут быть полезными статистические инструменты, такие как проверки гипотез или другие методы сравнения. В ходе сравнительного анализа могут быть выявлены улучшения или недостатки, связанные с экологической результативностью. Также для понимания того, были или не были достигнуты цели экологической результативности, могут использоваться методы сравнительного анализа. Описывающую экологическую результативность организации информацию и результаты сравнений необходимо довести до сведения руководства с целью принятия соответствующих управленческих решений, направленных на улучшение или поддержание соответствующего уровня экологической результативности.

4.3.5 Отчетность и распространение информации

4.3.5.1 Общие указания

Отчетность и распространение информации об экологической результативности обеспечивают получение полезной информации, отражающей улучшения и достижения организации, связанные с экологической результативностью (см. ИСО 14063). Эта информация может быть направлена заинтересованным сторонам внутри организации и за ее пределами, исходя из оценки руководством потребностей и целевой группы организации. Доведение информации об экологической результативности должно являться частью коммуникационного плана организации.

Преимущества от представления отчетности и распространения информации об экологической результативности могут быть следующими:

- помощь организации в достижении ее целей, связанных с экологической результативностью;

- повышение уровня осведомленности и возможности диалога по экологической политике организации, целях, связанных с экологической результативностью и соответствующих достижениях;
- демонстрация приверженности и усилий организации по улучшению экологической результативности;
- разработка механизма реагирования на проблемы и вопросы, касающиеся экологических аспектов организации.

4.3.5.2 Внутренняя отчетность и распространение информации

Руководство должно обеспечить своевременное распространение всей необходимой информации об экологической результативности внутри самой организации (см. ИСО 14063). Это может помочь сотрудникам, подрядчикам и другим связанным с организацией лицам в выполнении своих обязательств, а организации в достижении принятых целей, связанных с экологической результативностью. Организация также может посчитать необходимым изучить эту информацию при анализе ее СЭМ.

Примеры информации, описывающей экологическую результативность организации, могут включать:

- тенденции, связанные с экологической результативностью организации (например, сокращение отходов);
- соответствие нормативным требованиям;
- соответствие организации другим требованиям, к которым она присоединилась;
- возможность использования природных ресурсов и другие результаты операционной деятельности;
- экономия затрат или другие финансовые результаты;
- возможности и риски.

4.3.5.3 Внешняя отчетность и распространение информации

В настоящее время организациям рекомендуется или от них может потребоваться выпускать экологические отчеты или заявления, содержащие информацию об экологической результативности для внешних заинтересованных сторон (см. ИСО 14063). ОЭР обеспечивает информацию, которую организация может пожелать включить в свои экологические отчеты или в другой обмен информацией с внешней аудиторией.

На решение организации добровольно предоставлять информацию о ее экологической результативности может повлиять ряд факторов. Эти факторы могут включать заинтересованность организации в улучшении своего делового авторитета и отношений с заинтересованными сторонами, включая сообщества, с которыми она взаимодействует.

Такое распространение информации должно в полной мере и объективно отражать экологическую результативность организации. Следует обеспечить, чтобы информация, описывающая экологическую результативность организации, была представлена в достаточном объеме и таким способом, который соответствует техническому уровню знаний предполагаемого потребителя информации. В случаях, когда организация решает осуществлять коммуникационные связи с внешними сторонами, необходимо обеспечить, чтобы выбранные методы отчетности и распространения информации стимулировали обмен информацией между организацией и заинтересованными сторонами.

Практические рекомендации № 7

В этом блоке содержатся примеры информации, которую организация может включить в отчет или сообщение внешним заинтересованным сторонам:

- заявление о приверженности организации ОЭР в качестве составной части экологического менеджмента;
- соблюдение законодательных и других требований;
- заявление о достижениях, включающих экологические улучшения и менеджмент;
- описание своей деятельности, продуктов и услуг;
- заявление о значимых экологических аспектах организации (например, выбросы парниковых газов) и соответствующих показателях ОЭР;
- информация касательно целей, связанных с экологической результативностью организации (например, парниковые газы);
- действия, обусловленные ОЭР для достижения целей, связанных с экологическими улучшениями и менеджментом;
- вклад экологического менеджмента и ОЭР в общий успех организации.

4.4 Рассмотрение и улучшение оценки экологической результативности («действуй»)

Выполняемую в организации ОЭР следует периодически анализировать для выявления возможностей улучшения. Такой анализ может способствовать действиям руководства по повышению эффективности управления и деятельности организации и привести к улучшению состояний окружающей среды.

Для организаций, внедривших СЭМ по ИСО 14001, рекомендации по улучшению ОЭР должны быть включены в анализ со стороны руководства. Другие организации должны также предусмотреть анализ со стороны руководства данных, используемых при ОЭР. Любой периодический пересмотр должен включать анализ улучшений и потенциала для улучшений, оценивая следующее:

- затраты в сравнении с достигнутыми выгодами;
- прогресс в достижении экологических целей и задач;
- прогресс в повышении экологической результативности (например, с помощью бенчмаркинга);
- использование отдельных показателей для ОЭР;
- источники данных, методы сбора и качество;
- информация от заинтересованных сторон;
- изменения в принятых обязательствах, передовой практике и наилучших доступных технологиях;
- процессы, продукты, услуги и выбросы в окружающую среду.

Практические рекомендации № 8 («планируй»)

В этом блоке приведены примеры вопросов, которые помогут при анализе ОЭР.

Обеспечивается ли в ходе проведения ОЭР организации следующее:

- Предоставление адекватной информации для измерения динамики изменений экологической результативности организации?
- Предоставление соответствующей и полезной информации руководству?
- Проведение мероприятий ОЭР согласно установленному плану?
- Использование подходящих источников данных и обеспечение необходимой частоты сбора данных?
- Эффективность анализа и оценки собранных данных?
- Поддержка необходимыми ресурсами?
- Соответствует установленным целям и задачам (КПЭ), связанным с экологической результативностью организации?
- Предоставление информации для составления отчетов и распространения отчетных данных об экологической результативности?
- Рассмотрение или запрос исходной информации от заинтересованных сторон в случае такой необходимости?
- Повышение ценности организации?
- Реагирование на изменения в организации и ее окружении?
- Учет новых экологических аспектов?
- Достаточная интеграция с другими приемлемыми измерениями результативности организации?

По результатам вышеупомянутого анализа могут быть приняты меры для улучшения процесса ОЭР. При принятии мер по улучшению процесса ОЭР основное внимание должно уделяться совершенствованию ОЭР как инструмента постоянного улучшения экологической результативности в целом.

Практические рекомендации № 9 («действуй»)

Примеры действий по улучшению ОЭР:

- повышение качества, надежности и доступности данных;
- улучшение аналитических и оценочных возможностей;
- разработка или определение новых или более полезных показателей для ОЭР;
- изменение области применения ОЭР;
- совершенствование подготовки персонала, занимающегося конкретными вопросами, связанными с ОЭР;
- оптимизация процесса выбора показателей;
- оптимизация процессов обмена информации, связанной с ОЭР.

Приложение А
(справочное)

Дополнительные рекомендации по оценке экологической результативности

А.1 Общие сведения

Настоящее приложение предназначено для дополнения концепций, представленных в разделе 4 с помощью примеров и иллюстраций. В таблице А.1 приведены связи между элементами текста в разделе 4 и настоящего приложения.

Таблица А.1 — Связи между элементами текста разделе 4 и настоящего приложения

Основной текст		Соответствующий элемент настоящего приложения	
4.2	Планирование оценки экологической результативности (планируй)	А.2	Рекомендации по выявлению мнений заинтересованных сторон в контексте ОЭР
4.2.2	Характеристики показателей для ОЭР	А.3	Дополнительное руководство по выбору показателей для ОЭР
		А.3.1	Соображения по выбору показателей для ОЭР
		А.3.2	Примеры подходов к выбору показателей для ОЭР
		А.4	Примеры показателей для ОЭР
4.2.2.5	Выбор показателей состояния окружающей среды	А.4.4	Показатели состояния окружающей среды
4.2.2.3	Выбор показателей результативности управления	А.4.2	Показатели результативности управления
4.2.2.4	Выбор показателей операционной результативности	А.4.3	Показатели операционной результативности

А.2 Рекомендации по выявлению мнений заинтересованных сторон в контексте ОЭР

А.2.1 Общие положения

Планирование ОЭР должно включать в себя разработку для организации способов идентификации и получения информации от соответствующих заинтересованных сторон.

А.2.2 Потенциальные заинтересованные стороны

Заинтересованные стороны имеют значительные различия в своем отношении к организации, своей доле в организации, потенциальному вкладу в планирование ОЭР, а также в способах выражения и представления своих интересов.

Примерами заинтересованных сторон являются:

- представители руководства;
- работники (персонал);
- инвесторы и потенциальные вкладчики;
- клиенты и поставщики;
- подрядчики;
- кредитные и страховые учреждения;
- регулирующие и законодательные органы;
- смежные и региональные объединения;
- средства коммуникации (СМИ);
- деловые, административные, академические и исследовательские институты;
- экологические группы, группы по защите интересов потребителей и другие неправительственные организации;
- общественность;
- акционеры и инвесторы;
- стороны, представляющие интересы работников.

Указанный перечень заинтересованных сторон носит исключительно иллюстративный характер. Не все перечисленные стороны могут иметь отношение ко всем организациям. Другие стороны могут рассматриваться в зависимости от характера, локализации и условий организации.

А.2.3 Вопросы и мнения заинтересованных сторон

Вопросы, имеющие отношение к финансовым интересам, могут включать:

- управление и уровень затрат на охрану окружающей среды;
- финансовые последствия, связанные с прошлыми или настоящими экологическими обязательствами;
- конструктивные экологические инициативы и предложения;
- инвестиции, повышающие экологическую результативность;
- коммерческие преимущества, получаемые от решения экологических проблем;
- затраты, связанные с соблюдением или несоблюдением экологических норм и законодательства;
- затраты на утилизацию отходов и очистку выбросов,
- затраты на меры предупреждающего характера и экологический менеджмент.

Вопросы, связанные с экологическими интересами или разработкой государственной политики, могут включать:

- здоровье и безопасность;
- реальные и осознаваемые экологические риски, связанные с деятельностью организации, включая тенденции их изменения во времени;
- воздействие на качество жизни (например, шум, запахи, зрительное воздействие);
- экологические инциденты и жалобы;
- свидетельства того, что организации выполняют свои экологические обязательства;
- воздействия на окружающую среду;
- нагрузки на окружающую среду (например, выбросы, сбросы, утилизация отходов), включая тенденции их изменения во времени;
- биоразнообразие;
- воздействия на экосистемные услуги;
- устойчивость;
- трансграничное загрязнение и другие глобальные экологические проблемы;
- воздействие деловой активности на окружающую среду;
- гармонизация механизмов регулирования;
- экологические характеристики продуктов и услуг;
- соблюдение правовых и нормативных экологических требований;
- потребление ресурсов.

А.2.4 Методы выявления мнений заинтересованных сторон

Примеры методов выявления мнений заинтересованных сторон:

- наблюдения и опросы;
- предложения работников;
- встречи и семинары;
- консультативные группы граждан и общественные собрания;
- интервьюирование;
- анализ публичных заявлений, внутренних программ и инициатив заинтересованных сторон;
- исследование рынка;
- отслеживание нормативных актов и тенденций их изменений;
- добровольные руководящие указания и стандарты;
- электронный обмен информацией;
- участие в отраслевых и общественных группах по интересам;
- прямые контакты с соседними организациями, регулирующими органами, клиентами и поставщиками;
- информация из средств массовой информации и других источников публичной информации.

Организациям следует учитывать обстоятельства и особенности заинтересованных сторон при выборе и использовании методов для выявления как напрямую, так и опосредованно их мнений и потребностей.

А.3 Дополнительное руководство по выбору показателей для ОЭР

А.3.1 Соображения по выбору показателей для ОЭР

А.3.1.1 Общие сведения

При выборе показателей для ОЭР организации необходимо учитывать следующее:

- согласованность показателей с заявленной экологической политикой организации;
- соответствие показателей предпринимаемым усилиям руководства, требованиям операционной результативности или состояниям окружающей среды;
- полезность показателей для измерения результатов деятельности в соответствии с целями, связанными с экологической результативностью организации;
- актуальность и доступность показателей для понимания внутренними и внешними заинтересованными сторонами;
- достижимость с учетом рентабельности в отношении затрат средств и времени;
- адекватность предполагаемому использованию в зависимости от типа, качества и количества данных;

- репрезентативность показателей для оценки экологической результативности;
- измеримость в единицах, соответствующих экологической результативности;
- восприимчивость и чувствительность к изменениям экологической результативности;
- согласованность с признанными программами, основанными на сравнительных оценках;
- способность представлять информацию по текущим или прогнозируемым тенденциям, связанным с экологической результативностью.

А.3.1.2 Рекомендации по выбору ключевых показателей эффективности

При выборе ПЭР-показателей в качестве КПЭ организация должна учитывать:

- значимость показателя для соответствующих заинтересованных сторон (например, потребителей, регулирующих органов);
- соответствие и актуальность бизнес-целям.

А.3.1.3 Рекомендации по использованию комбинированных показателей

Рассматривая возможность использования комплексных показателей, организация обязана учитывать:

- эффективность использования ресурсов (например, усилия, затраченные на измерения и мониторинг);
- способность комплексных показателей предоставлять дополнительную ценную информацию;
- ценность составляющих показателей, которые можно выделить из комплексного показателя.

Показатель для ОЭР не обязательно должен удовлетворять всем указанным положениям, чтобы быть полезным для организации.

А.3.2 Примеры подходов к выбору показателей для ОЭР

А.3.2.1 Причинно-следственный подход

Организация может прийти к необходимости разработки показателей, которые учитывают фундаментальную или лежащую в основе причину применительно к ее значимым экологическим аспектам. Возможно проведение анализа для выявления такой причины и выбор показателей на основе анализа.

Например, организация может прийти к выводу, что значительные выбросы твердых частиц происходят в результате неправильного и нерегулярного профилактического технического обслуживания оборудования. Таким образом, организация может выбрать соответствующий ПОР-показатель, как например, количество выбросов твердых частиц в сутки, и соответствующие ПРУ-показатели, такие как выделяемые на профилактическое техническое обслуживание ресурсы и частота профилактического технического обслуживания. Можно предположить, что после того, как профилактическое техническое обслуживание будет проводиться надлежащим образом и чаще, выбросы твердых частиц организацией сократятся.

А.3.2.2 Риск-ориентированный подход

А.3.2.2.1 Общие положения

Показатели для ОЭР могут выбираться на основе анализа риска, с которым руководство организации связывает определенные виды деятельности, продукты или услуги. Примеры различных подходов, основанных на оценке риска, приведены в пунктах А.3.2.2.2—А.3.2.2.4.

Организация, обеспокоенная рисками нанесения серьезного экологического ущерба окружающей среде в ходе реализации своих операционных процессов, может использовать подход, основанный на вероятностном характере риска с тем, чтобы идентифицировать определенный процесс, который, вероятнее всего, вызовет взрыв или выброс в окружающую среду загрязняющих веществ. В качестве ПРУ-показателя можно использовать продолжительность обучения (в часах) правилам техники безопасности работников, вовлеченных в установленный специфический процесс.

А.3.2.2.2 Подход на основе рисков для здоровья

Организация, обеспокоенная последствиями долговременного воздействия вредных факторов на здоровье работников, может идентифицировать конкретный материал или вещество, с которым связан наибольший риск, представляющий значительную угрозу для состояния здоровья работников. В качестве ПОР-показателя можно использовать количество конкретного вещества, воздействию которого подвергаются работники в результате операционных процессов организации. В качестве ПРУ-показателя можно использовать продолжительность обучения (в часах) правилам реагирования на чрезвычайные ситуации в случае взрывов.

А.3.2.2.3 Подход на основе финансовых рисков

Организация может идентифицировать элементы, связанные с ее экологической результативностью, для которых характерны наибольшие затраты, и, следовательно, может выбрать соответствующие показатели для ОЭР. К возможным показателям относятся:

- стоимость материалов, используемых в операционных процессах организации;
- количество материалов, расходуемых в ходе операционных процессов организации;
- затраты на рекламации и повторное использование материалов, получаемых из отходов;
- процентное содержание таких материалов в установленном количестве отходов.

А.3.2.2.4 Подход на основе экологических рисков

Организация может быть обеспокоена экологическим аспектом, который представляет угрозу для окружающей среды или конкурентоспособности организации. Примером такого ПРУ-показателя являются инвестиционные вложения организации для замены хлорфторуглеродов.

А.3.2.3 Подход на основе жизненного цикла

Организация может выбирать показатели путем рассмотрения входных и выходных потоков, связанных с конкретной продукцией, и важных экологических аспектов и воздействий на окружающую среду на любой стадии жизненного цикла продукции.

Пример 1 — Организация определила возможность повышения топливной эффективности продукта во время использования. В качестве показателей для ОЭР можно использовать количество единиц потребления энергии во время использования продукта, и количество необходимых изменений в конструкции изделия для повышения топливной эффективности.

Пример 2 — Организация пришла к выводу, что использование невозобновляемого материала при производстве продукта является наиболее важным экологическим аспектом продукта. В качестве возможных показателей для ОЭР можно использовать количество невозобновляемого материала, применяемого при производстве единицы продукта, и выделение ресурсов для изучения возможных вариантов замены невозобновляемого материала.

Пример 3 — Организация установила, что используемая для транспортирования продукта упаковка может быть получена от покупателей и возвращена производителю для повторного использования. В качестве ПОР-показателя можно использовать процент упаковочных материалов, возвращенных потребителями и повторно используемых без дальнейшей обработки.

Пример 4 — Организация установила отсутствие возможности простой разборки продукта на составные части для повторного использования или вторичной переработки. Следовательно, возможными показателями для ОЭР являются:

- доля составных частей изделия, которые могут быть восстановлены или повторно использованы, %;

- доля составных частей изделия, которые не могут быть восстановлены или повторно использованы, %;

- количество изменений в конструкции изделия, необходимых для упрощения разборки.

А.3.2.4 Обязательный или добровольный (инициативный) подход

При отборе показателей для ОЭР организации могут сфокусироваться на тех областях, где они определили обязательные или рекомендуемые требования к результативности. Во многих случаях показатели результативности или данные, необходимые для разработки соответствующих показателей результативности, уже разработаны или собраны организацией. Таким образом, организация, от которой требуется сообщать о количестве обычных или аварийных выбросов определенного загрязняющего вещества в окружающую среду, может использовать результат этого измерения в качестве показателя для ОЭР.

Возможные ПОР-показатели включают количество утечек контролируемого загрязнителя за год и количество контролируемого загрязнителя, выбрасываемого за год.

Организация, присоединившаяся к участию в добровольной инициативе [например, программа «Ответственная забота» (Responsible Care®), Инициатива по устойчивому лесопользованию (the Sustainable Forestry Initiative), Глобальная инициатива по отчетности [the Global Reporting Initiative (GRI)], Хартия деловых кругов по устойчивому развитию Международной торговой палаты (the International Chamber of Commerce (ICC) Business Charter for Sustainable Development), Принципы Коалиции за экологически ответственный бизнес (the Coalition of Environmentally Responsible Economies (CERES) Principles), может выбрать показатели для ОЭР, связанные с такими добровольными обязательствами. Например, организация, которая в рамках добровольной инициативы должна реализовать конкретную программу по предотвращению загрязнений, может выразить желание контролировать количество соответствующих мероприятий, проводимых организацией в течение года.

А.4 Примеры показателей для ОЭР

А.4.1 Общие положения

Руководство может посчитать полезным определить логические группы (классификацию) вопросов или функций для облегчения выбора соответствующих показателей для ОЭР.

Любые примеры показателей для ОЭР в этом подразделе приведены исключительно в иллюстративных целях. Приведенные группы, перечни и примеры не являются полными или исчерпывающими и не должны рассматриваться как обязательные или даже приемлемые для каждой организации. Организации, как и их политика, цели и структуры, сильно различаются. Каждая организация вправе выбрать те ключевые показатели эффективности для ОЭР, которые она признает важными для достижения своих целей, связанных с экологической результативностью.

Большинство примеров в этом подпункте представлены в виде прямых критериев, событий или численных параметров исключительно для иллюстрации различных факторов, мониторинг которых может быть полезен. Организация может посчитать некоторые показатели для ОЭР более полезными для информационных потребностей руководства и предполагаемого использования, если они выражены в долях или процентах количества на единицу времени, на одного сотрудника, на единицу продаж, на единицу продукции, или в других относительных величинах.

А.4.2 Показатели результативности управления

А.4.2.1 Общие положения

Усилия руководства, направленные на повышение экологической результативности, могут включать усилия по реализации политик и программ, выполнение требований или ожиданий, мероприятия финансового характера и связи с общественностью. В зависимости от важных экологических аспектов и целей, связанных с экологической результативностью, организация может выбрать для использования некоторые из следующих примеров ПРУ-показателей (или отказаться от такого выбора).

В данном подразделе приведены примеры ПРУ-показателей, которые могут быть выбраны для измерения управленческих усилий в организации.

А.4.2.2 Примеры ПРУ-показателей

А.4.2.2.1 Показатели результативности, относящиеся к стратегиям и программам управления

При заинтересованности руководства в оценке внедрения экологических стратегий и программ можно применить следующие ПРУ-показатели:

- ресурсы для реализации стратегий и программ управления;
- роли и обязанности в организации;
- мониторинг и анализ эффективности систем или программ управления;
- выгоды и издержки от применения экологического менеджмента в организации;
- достижение целей и выполнение задач;
- успешное завершение инициатив по предотвращению загрязнения;
- доля (в %) штатных работников организаций, прошедших обучение, относительно числа работников, которым необходимо такое обучение;
- доля (в %) привлеченных по контракту работников, прошедших обучение, относительно числа работников, которым необходимо такое обучение;
- количество предложений, поступивших от работников, по улучшению экологической результативности;
- результаты проверок уровня знаний работников по экологическим аспектам деятельности организации.

А.4.2.2.2 Показатели результативности, относящиеся к соблюдению нормативных требований

При заинтересованности руководства в оценке эффективности систем менеджмента для обеспечения соответствия требованиям или ожиданиям можно применить следующие ПРУ-показатели:

- количество и серьезность нарушений, связанных с обеспечением соответствия;
- количество и серьезность нарушений, связанных с выполнением требований организации;
- время реагирования на экологические инциденты;
- процентная доля идентифицированных корректирующих действий, которые были или не были реализованы;
- количество аудитов;
- частота анализа операционных процедур;
- частота проведения учений по отработке действий в чрезвычайных ситуациях;
- степень готовности к чрезвычайным ситуациям.

А.4.2.2.3 Финансовые показатели, коррелирующие с экологической результативностью

При заинтересованности руководства в определении взаимосвязей между экологической результативностью и финансовыми показателями можно применить следующие ПРУ-показатели:

- затраты (операционные и капитальные), связанные с экологическими аспектами продукта или процесса;
- возврат инвестиций в проектах по повышению экологической результативности;
- экономия, достигнутая в результате сокращения количества используемых ресурсов, предотвращения загрязнения и переработки отходов;
- выручка от продаж, приходящаяся на новый или побочный продукт, предназначенный для достижения экологической результативности или целей проектирования;
- средства на исследования и разработки, затраченные на экологически значимые проекты;
- экологические обязательства, которые могут иметь материальные последствия для финансового положения организации.

А.4.2.2.4 Показатели результативности, относящиеся к оценке взаимодействия с общественностью

При заинтересованности руководства в оценке своих программ взаимодействия с местными сообществами с точки зрения экологических проблем можно использовать следующие ПРУ-показатели:

- количество внешних запросов или комментариев по вопросам окружающей среды;
- количество сообщений в прессе касательно экологической результативности организации;
- ресурсы, направленные на поддержку реализации местных программ по охране окружающей среды;
- количество сайтов с экологическими отчетами;
- количество сайтов с программами по сохранению дикой природы;
- прогресс в мероприятиях по восстановлению окружающей среды на местах (например, местные инициативы по очистке и переработке отходов);
- уровень поддержки согласно опросам общественности.

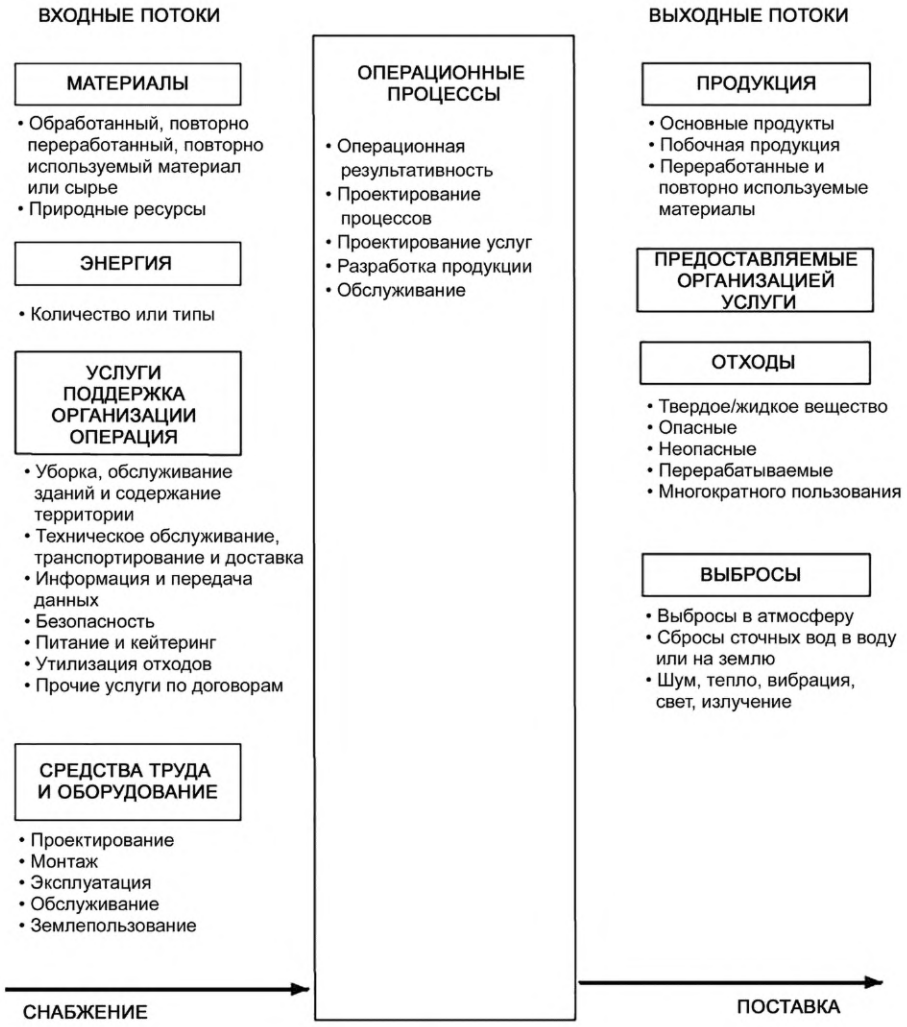
Примечание — Другими областями, которые следует учитывать руководству, является соблюдение принципов честной торговли и прав человека, охрана труда и техника безопасности. Рекомендации по этим вопросам приведены в стандартах ИСО 26000, Глобальной инициативе по предоставлению отчетности и ИСО 45001.

А.4.3 Показатели операционной результативности

А.4.3.1 Общие положения

В этом разделе содержатся примеры ПОР-показателей, которые могут использоваться для измерения экологической результативности организации. Операционные процессы организации могут быть сгруппированы на основе входных и выходных потоков, связанных с материальными объектами и оборудованием организации. Деятельность организации также включает в себя средства труда и оборудование организации, а также функции снабжения и поставки продукции.

На рисунке А.1 приведено общее представление материального баланса входных и выходных потоков. Кроме того, на рисунке учитываются границы системы.



Примечание — См. рисунок 3 для получения общего представления.

Рисунок А.1 — Операционная деятельность организации

А.4.3.2 Примеры ПОР-показателей

А.4.3.2.1 Материалы

При заинтересованности руководства организации в повышении экологической результативности, связанной с используемыми в операционной деятельности материалами, можно использовать следующие ПОР-показатели, включая количество:

- материалов, приходящихся на единицу продукции;
- обработанных, переработанных или повторно используемых материалов, применяемых в организации;
- упаковочных материалов, ушедших в отходы или повторно используемых, на единицу продукции;
- вспомогательных материалов, переработанных или используемых повторно;
- сырьевых материалов, повторно используемых в производственном процессе;
- воды, расходуемой на единицу продукции;
- повторно используемой воды;
- токсичных материалов, используемых в производственном процессе.

А.4.3.2.2 Энергия

При заинтересованности руководства в повышении экологической результативности, связанной с суммарным количеством энергии, расходуемой организацией, или типами используемых энергоносителей, или энергетической эффективностью операционной деятельности организации, можно использовать следующие ПОР-показатели, включая количество:

- энергии, расходуемой за год или приходящейся на единицу продукции;
- энергии, расходуемой на услугу или в расчете на потребителя;
- каждого типа используемой энергии (например, возобновляемой);
- энергии, выработанной с помощью побочных продуктов или технологических процессов;
- единиц энергии, сэкономленных благодаря программам энергосбережения.

А.4.3.2.3 Услуги, способствующие операционной деятельности организации

При заинтересованности руководства в повышении экологической результативности, связанной с услугами, способствующими работе организации, можно использовать следующие ПОР-показатели, включая:

- количество токсичных материалов, используемых поставщиками услуг по контракту;
- количество опасных моющих средств, используемых законтрактованными поставщиками услуг;
- количество переработанных материалов и материалов многократного пользования, используемых законтрактованными поставщиками услуг;
- тип отходов, образующихся при работе законтрактованных поставщиков услуг.

А.4.3.2.4 Средства труда и оборудование

При заинтересованности руководства в повышении экологической результативности, связанной со средствами труда и оборудованием организации, можно использовать следующие ПОР-показатели, включая:

- процентную долю от общего количества единиц оборудования с частями, рассчитанными на простую разборку, переработку и повторное использование;
- продолжительность эксплуатации конкретного оборудования (часов в год);
- количество чрезвычайных происшествий (например, взрывов) или нештатных операций (например, аварийных отключений) в год;
- общую площадь земельного участка, используемого в целях производства;
- площадь земельного участка, используемого для производства единицы энергии;
- эквивалентное количество диоксида углерода на единицу пробега транспортных средств;
- процент транспортных средств в автопарке, оснащенных технологией снижения вредных выбросов.

А.4.3.2.5 Снабжение и поставки

При заинтересованности руководства в повышении экологической результативности, связанной с входными и выходными потоками при осуществлении операционной деятельности организации, можно использовать следующие ПОР-показатели, включая:

- среднее количество для парка транспортных средств эквивалента диоксида углерода на единицу пробега;
- количество грузовых перевозок транспортными средствами в единицу времени;
- процентную долю транспортных средств в парке, оснащенных технологией снижения вредных выбросов;
- процент выездных деловых встреч;
- количество деловых поездок с использованием каждого вида транспорта.

А.4.3.2.6 Продукция

При заинтересованности руководства в повышении экологической результативности, связанной с его основной продукцией или побочными продуктами (например, материалы, отличные от основной продукции, включая переработанные и повторно используемые материалы, которые производятся и сохраняются для последующих коммерческих целей), можно использовать следующие ПОР-показатели, включая:

- процентную долю выпускаемой на рынок продукции, которая характеризуется уменьшенными опасными свойствами;
- количество продуктов, которые могут быть повторно использованы или переработаны;
- процентную долю продукции, которая может быть повторно использована или переработана;
- процентную долю бракованной продукции;
- количество ресурсов, потребляемых при использовании продукта;
- срок службы продукции;
- процентную долю продукции с инструкциями по экологически безопасному использованию и утилизации;
- процентную долю продукции с планами «обслуживания на всех этапах жизненного цикла»;

- процентную долю продукции, предназначенную для разборки, переработки или повторного использования;
- процентную долю продукции с инструкциями по экологически безопасному использованию и утилизации.

Примечание — Рекомендации по функциональным характеристикам продукции, связанным с экологической результативностью, приведены в ИСО 14006.

А.4.3.2.7 Услуги, предоставляемые организацией

Если организация предоставляет какой-либо вид услуг, а руководство заинтересовано в экологической результативности, связанной с этой услугой, можно использовать следующие ПОР-показатели, включая:

- потребление ресурсов на единицу оказанной услуги;
- количество эквивалента диоксида углерода на единицу оказанной услуги;
- количество загрязняющих веществ на единицу оказанной услуги.

А.4.3.2.8 Отходы

При заинтересованности руководства в повышении экологической результативности, связанной с отходами, образующимися в результате операционной деятельности организации, можно использовать следующие ПОР-показатели, включая:

- количество отходов на единицу (например, продукции, времени, рабочей силы);
- удельное количество опасных, перерабатываемых или повторно используемых отходов;
- общее количество отходов, утилизируемых по категориям;
- количество опасных отходов, хранящихся на объекте и/или подпадающих под действие нормативных актов;
- удельное количество отходов, преобразованных в материал повторного использования;
- количество опасных отходов, уничтоженных по программам по предотвращению загрязнения.

А.4.3.2.9 Выбросы (сбросы)

При заинтересованности руководства в повышении экологической результативности, связанной с выбросами в атмосферу в результате операционной деятельности организации, можно использовать следующие ПОР-показатели, включая количество:

- удельных выбросов в год;
- удельных выбросов на единицу продукции;
- вторичной энергии, выбрасываемой в атмосферу;
- выбросов в атмосферу, способных оказывать разрушающее воздействие на озоновый слой;
- выбросов в атмосферу, имеющих потенциал глобального изменения климата.

При заинтересованности руководства в повышении экологической результативности, связанной со сбросами в грунт или воду в результате операционной деятельности организации, можно использовать следующие ПОР-показатели, включая количество:

- определенного материала, сбрасываемого в год;
- определенного материала, сбрасываемого в воду, приходящееся на единицу продукции;
- количество вторичной энергии, сбрасываемой в воду;
- материала, отправляемого на полигоны по захоронению твердых отходов, приходящееся на единицу продукции;
- сбрасываемых отходов, приходящееся на одну услугу или одного потребителя.

При заинтересованности руководства в повышении экологической результативности, связанной с другими выбросами, возникающими в результате операционной деятельности организации, можно использовать следующие ПОР-показатели, включая:

- уровень шума, измеряемый в определенных и существенно важных местах;
- удельный уровень испускаемых излучений;
- удельное количество испускаемой теплоты, вибрации или света.

А.4.4 Показатели состояния окружающей среды

А.4.4.1 Общие положения

В данном подразделе приведены примеры ПСОС-показателей.

Разработка и применение ПСОС-показателей часто возлагается на местные, региональные, национальные или международные правительственные агентства, неправительственные организации и научно-исследовательские институты, а не на отдельные организации. Агентства, организации и учреждения могут собирать и предоставлять данные и информацию для таких целей, как например, научные исследования, разработка экологических стандартов, нормативных и правовых актов, связь с общественностью, включая следующее:

- свойства и качество основных водных масс;
- качество воздуха в регионе;
- исчезающие виды;
- количество или качество ресурсов;
- температуру океана;
- концентрацию загрязняющих веществ в тканях живых организмов;

- разрушение озонового слоя;
- концентрацию парниковых газов.

Часть такой информации может быть представлена в виде ПСОС-показателей, которые могут использоваться организацией при управлении ее экологическими аспектами или указывать на конкретные проблемы, которые организация должна учитывать при проведении ОЭР.

Некоторые организации, которые способны идентифицировать взаимосвязь между своей деятельностью и состоянием какого-либо компонента окружающей среды в местном масштабе, могут разработать свои собственные ПСОС-показатели в качестве вспомогательного средства для оценки экологической результативности в соответствии с возможностями, интересами и потребностями организаций.

А.4.4.2 Примеры местных, региональных, национальных или глобальных ПСОС-показателей

А.4.4.2.1 Общие положения

При заинтересованности руководства во вкладе организации в отношении местных, региональных, национальных или глобальных условий окружающей среды, организация может использовать показатели, которые исследуются и разрабатываются государственными учреждениями, неправительственными организациями и научно-исследовательскими институтами. Примеры таких показателей включают толщину озонового слоя, среднюю глобальную температуру и размеры рыбных ресурсов в океанах.

А.4.4.2.2 Воздух

При заинтересованности руководства в получении данных о состоянии воздуха на местном или региональном уровне, можно использовать следующие показатели ПСОС, в том числе:

- концентрацию определенного загрязняющего вещества в атмосферном воздухе в выбранных местах мониторинга;
- контролируемое сокращение или ликвидацию парниковых газов или устранение парниковых газов;
- температуру окружающей среды в местах, расположенных на определенном расстоянии от объектов организации;
- уровни непроницаемости с подветренной и наветренной стороны от объектов организации;
- частоту появления фотохимического смога в определенных окрестностях;
- запахи, измеряемые на определенном удалении от объектов организации (например, запахи в прилегающем жилом секторе как показатель успешного контроля со стороны организации выбросов в атмосферу).

А.4.4.2.3 Вода

При заинтересованности руководства в получении данных на местном или региональном уровне о состоянии подземных или поверхностных вод, таких как реки или озера, можно использовать следующие ПСОС-показатели, в том числе:

- концентрацию определенного загрязняющего вещества в подземных или поверхностных водах;
- мутность, измеряемую в водотоке рядом с объектом выше и ниже по течению от места сброса сточных вод;
- растворенный кислород в водах, принимающих сточные воды организации;
- температуру воды в поверхностном водоеме рядом с объектом организации;
- изменение уровня грунтовых вод;
- количество колиподобных бактерий в литре воды (например, мониторинг колиподобных бактерий вверх и вниз по течению от места сброса сточных вод, чтобы определить наличие риска для здоровья, требующего принятия мер).

А.4.4.2.4 Земля

При заинтересованности руководства в информации о состоянии грунта в местной или региональной зоне можно использовать следующие ПСОС-показатели, в том числе:

- концентрацию определенного загрязняющего вещества в поверхностном слое почвы в выбранных местах на территории, прилегающей к объекту организации;
- концентрацию определенных питательных веществ в почвах, прилегающих к объекту организации;
- территорию, восстановленную в определенной локальной зоне;
- территорию, отведенную под свалку, туризм или водно-болотные угодья в определенной локальной зоне;
- асфальтированную и неплодородную территорию в определенной локальной зоне;
- охраняемые территории в определенной локальной зоне;
- степень эрозии верхнего слоя почвы в определенной локальной зоне (например, степень эрозии вследствие реализации строительного проекта).

А.4.4.2.5 Флора

При заинтересованности руководства в информации о состоянии флоры в местной или региональной зоне можно использовать следующие ПСОС-показатели, в том числе:

- концентрацию конкретного загрязняющего вещества в тканях определенного вида растений, встречающихся в определенном месте или регионе;
- урожайность сельскохозяйственных культур на полях в течение ряда лет в окружающей местности;
- популяцию определенных видов растений на определенном расстоянии от объектов организации;
- общее количество видов флоры на определенной локальной территории;
- количество и разнообразие видов сельскохозяйственных культур на определенной локальной территории;

- специфические показатели качества среды обитания отдельных видов на локальной территории;
- специфические показатели количества растительности на локальной территории;
- специфические показатели многообразия растительности на определенной территории (например, обследования растительности вблизи объекта для мониторинга улучшений по контролю выбросов в атмосферу).

А.4.4.2.6 Фауна

При заинтересованности руководства в информации о состоянии фауны в местной или региональной зоне можно использовать следующие ПСОС-показатели, включая:

- концентрацию конкретного загрязняющего вещества в тканях определенного вида животных, встречающихся на локальной или региональной территории;
- популяцию определенного вида животных на заданном расстоянии от объекта организации;
- вредные уровни шума;
- специфические показатели качества среды обитания отдельных видов на конкретной территории;
- общее количество видов фауны в определенной местности (например, показатель биоразнообразия в границах региона воздействия).

А.4.4.2.7 Люди

При заинтересованности руководства в информации о состоянии населения в местной или региональной зоне можно использовать следующие ПСОС-показатели, включая:

- данные о продолжительности жизни для конкретных групп населения;
- показатели заболеваемости конкретными заболеваниями, особенно среди чувствительных групп населения, по данным эпидемиологических исследований на местном или региональном уровне;
- темпы роста населения на местном или региональном уровне;
- средневзвешенные уровни шума и раздражающего воздействия шума по периметру объекта организации;
- плотность населения на местном или региональном уровне;
- уровни содержания токсичных веществ в крови местного населения (например, контроль концентрации свинца в крови местного населения вследствие попадания свинца из всех источников).

А.4.4.2.8 Эстетические факторы, историческое наследие и культура

При заинтересованности руководства в информации об эстетических факторах или показателях состояния исторически или культурно важных сооружений и мест на местном или региональном уровне, можно использовать следующие ПСОС-показатели, включая оценку:

- состояния чувствительных (к загрязнениям) объектов;
- состояния мест, имеющих духовную ценность, вблизи объектов организации;
- контроль сохранности исторических зданий и сооружений в определенном районе (например, измерение воздействия выбросов в атмосферу на исторические здания и сооружения).

Библиография

[1] ISO 14001:2015 Environmental management system — Requirements with guidance for use (Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению)

[2] ISO 14004 Environmental management system — General guidelines on implementation (Системы экологического менеджмента. Общие руководящие указания по внедрению)

[3] ISO 14005 Environmental management system — Guidelines for a flexible approach to phased implementation (Системы экологического менеджмента. Руководящие указания по применению гибкого подхода поэтапного внедрения системы экологического менеджмента)

[4] ISO 14006 Environmental management systems — Guidelines for incorporating ecodesign (Системы экологического менеджмента. Руководящие указания по включению экологических норм при проектировании)

[5] ISO 14015 Environmental management Guidelines for environmental due diligence assessment (Экологический менеджмент. Руководящие указания по оценке воздействия на окружающую среду)

[6] ISO 14020 Environmental labels and declarations — General principles (Этикетки и декларации экологические. Общие принципы)

[7] ISO 14021 Environmental labels and declarations — Self-declared environmental claims (Type II environmental labelling) [Экологические маркировки и заявления. Самодекларируемые экологические заявления (Экологическая маркировка II типа)]

[8] ISO 14024 Environmental labels and declarations — Type I environmental labelling — Principles and procedures (Экологические маркировки и заявления. Экологическая маркировка I типа. Принципы и процедуры)

[9] ISO 14025 Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures (Экологические знаки и декларации. Экологические заявления типа III. Принципы и процедуры)

[10] ISO 14033 Environmental management — Quantitative environmental information — Guidelines and examples (Экологический менеджмент. Количественные экологические данные. Руководство и примеры)

[11] ISO 14040 Environmental management — Life cycle assessment — Principles and framework (Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура)

[12] ISO 14044 Environmental management — Life cycle assessment — Requirements and guidelines (Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Требования и рекомендации)

[13] ISO 14045 Environmental management — Eco-efficiency assessment of product system — Principles, requirements and guidelines (Экологический менеджмент. Оценка экоэффективности продукционных систем. Принципы, требования и руководство)

[14] ISO 14050:2020 Environmental management — Vocabulary (Менеджмент окружающей среды. Словарь)

[15] ISO 14063 Environmental management — Environmental communication — Guidelines and examples (Экологический менеджмент. Обмен экологической информацией. Рекомендации и примеры)

[16] ISO 14064-1 Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals (Газы парниковые. Часть 1. Требования и руководство по количественному определению и отчетности о выбросах и поглощении парниковых газов на уровне организации)

[17] ISO 14064-2 Greenhouse gases — Part 2: Specification with guidance at the project level for quantification, monitoring and reporting of greenhouse gas emission reductions or removal enhancements (Парниковые газы. Часть 2. Технические требования и руководство для проектировщиков по определению количества, мониторингу и отчетности о сокращении эмиссии парниковых газов и удалении превышенного количества)

[18] ISO 14064-3 — Greenhouse gases — Part 3: Specification with guidance for the validation and verification of greenhouse gas assertions (Парниковые газы. Часть 3. Технические требования и руководство по валидации и верификации утверждений относительно парниковых газов)

[19] ISO 14067 — Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification (Газы парниковые. Углеродный след продукции. Требования и руководящие указания по количественному определению)

[20] ISO 19011 — Guidelines for auditing management system (Руководящие указания по аудиту систем менеджмента)

[21] ISO 26000 — Guidance on social responsibility (Руководство по социальной ответственности)

[22] ISO/IEC 29155-1:2017 — System and software engineering — Information technology project performance benchmarking framework — Part 1: Concepts and definitions (Системная и программная инженерия. Структура сопоставительного анализа эффективности выполнения проектов информационных технологий. Часть 1. Понятия и определения)

[23] ISO 45001 — Occupational health and safety management system — Requirements with guidance for use (Системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда. Требования и рекомендации по применению)

[24] ISO Guide 73:2009 — Risk management — Vocabulary (Менеджмент риска. Словарь)

УДК 502.3:006.354 ОКС 13.020.10

Ключевые слова: экологический менеджмент, организация, экологическая эффективность, показатели, оценка экологической эффективности, руководство

Редактор *М.В. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 26.09.2023. Подписано в печать 10.10.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 4,65. Уч.-изд. л. 4,10.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

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