ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПНСТ 361— 2019/ ISO/DIS 14006

СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Руководящие указания по включению экологических норм при проектировании

(ISO/DIS 14006, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 20 «Стратегический и инновационный менеджмент»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 сентября 2019 г. № 31-пнст

4 Настоящий стандарт идентичен проекту международного стандарта ISO/DIS 14006 «Системы экологического менеджмента. Руководящие указания по включению экологических норм при проектировании» (ISO/DIS 14006 «Environmental management systems — Guidelines for incorporating ecodesign», IDT)

5 Некоторые положения международного стандарта, указанного в пункте 4, могут быть объектами патентных прав. Международная организация по стандартизации (ИСО) не несет ответственности за идентификацию подобных патентных прав

Правила применения настоящего стандарта и проведения его мониторинга установлены в ГОСТ Р 1.16—2011 (разделы 5 и 6).

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии собирает сведения о практическом применении настоящего стандарта. Данные сведения, а также замечания и предложения по содержанию стандарта можно направить не позднее чем за 4 мес до истечения срока его действия разработчику настоящего стандарта по адресу: gost.e-ecolog.ru *и/или в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии по адресу: 109074 Москва, Китайгородский проезд, д. 7. стр. 1.*

*В случае отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты» и также будет размещена на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© ISO, 2019 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2019

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
3.1 Термины, относящиеся к управлению организацией в целом 1
3.2 Термины, относящиеся к планированию основной деятельности 3
3.3 Термины, относящиеся к средствам обеспечения и основной деятельности 6
3.4 Термины, относящиеся к оценке результатов деятельности организации и повышению ее эффективности 7
4 Контекст организации 8
4.1 Понимание организации и ее контекста 8
4.2 Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон 9
4.3 Определение области применения системы экологического менеджмента 9
4.4 Система экологического менеджмента 10
5 Лидерство 10
5.1 Лидерство и приверженность 10
5.2 Экологическая политика 12
5.3 Функции, ответственность и полномочия в организации 12
6 Планирование 13
6.1 Действия в отношении рисков и возможностей 13
6.2 Экологические цели и планирование их достижения 16
7 Средства обеспечения 16
7.1 Ресурсы 16
7.2 Компетенции сотрудников организации 16
7.3 Осведомленность 17
7.4 Обмен информацией 17
7.5 Задокументированная информация 18
8 Деятельность 19
8.1 Планирование и управление деятельностью 19
8.2 Готовность к аварийным и другим нештатным ситуациям и ответные действия 22
9 Оценка результатов деятельности 23
9.1 Мониторинг, измерение, анализ и оценка результатов экологической деятельности 23
9.2 Внутренний аудит 24
9.3 Анализ со стороны руководства 24
10 Улучшение 25
10.1 Общие положения 25
10.2 Несоответствия и корректирующие действия 25
10.3 Постоянное улучшение 26
11 Мероприятия по экодизайну при проектировании и разработке продукции 26
11.1 Общие положения 26
11.2 Первые шаги по реализации экодизайна в организации 26
11.3 Проектирование и разработка продукции 26
11.4 Пример плана включения экодизайна в процессы проектирования и разработки продукции 27

Приложение A (справочное) Руководители высшего звена и стратегические вопросы экодизайна 28
Приложение B (справочное) Связь настоящего стандарта с другими стандартами в области экодизайна 32
Приложение C (справочное) Экодизайн, проектирование и разработка 33
Приложение D (справочное) Разъяснение отдельных понятий 34
Библиография 35

Введение

0.1 Целевая аудитория

Настоящий стандарт предназначен для организаций, в которые уже внедрена система экологического менеджмента (EMS-система), соответствующая ИСО 14001, независимо от степени ее интеграции с системой менеджмента качества (QMS-система). Настоящий стандарт также может оказаться полезным как для организаций, внедривших у себя только QMS-систему, так и для организаций, официально не оформивших EMS- или QMS-системы, но заинтересованных в снижении неблагоприятных воздействий на окружающую среду, связанных с продукцией.

Примечание — В настоящем стандарте термины «продукт» и «продукция» относятся как к товарам, так и услугам (см. 3.2.3).

0.2 Основные концепции и понятия

Организации признают необходимость снижения неблагоприятных воздействий своих продуктов (продукции) на окружающую среду, а также необходимость учета и включения экологических соображений в процессы проектирования и разработки продукции, основываясь на собственном понимании концепции жизненного цикла. Данный процесс обычно называют экологическим проектированием (далее — экодизайн), однако используются также и другие термины, например «проектирование с учетом экологических требований (DFE)», «проектирование с учетом аспектов окружающей среды (ECD)», «экологически рациональное проектирование» и «зеленое проектирование». В настоящем стандарте используется термин «экодизайн».

Примечание — В настоящем стандарте процессы проектирования и разработки рассматриваются как единый процесс и обозначаются как «проектирование и разработка».

В настоящем стандарте экодизайн определяется как системный подход, с помощью которого рассматриваются экологические аспекты проектирования и разработки, с целью снижения на окружающую среду неблагоприятных воздействий продукта на протяжении всего его жизненного цикла.

Экодизайн следует применять как к существующей, так и новой продукции, включая потребность в изменении процессов, необходимых для доставки продукции.

0.3 Мышление с учетом жизненного цикла

Мышление с учетом жизненного цикла является неотъемлемой частью экодизайна и предполагает анализ экологических аспектов, связанных с продукцией на протяжении всего ее жизненного цикла, состоящего из следующих последовательных и взаимосвязанных этапов:

- приобретение материалов;
- производство;
- доставка;
- использование (включая многократное использование, техническое обслуживание, ремонт, восстановление, модернизацию, усовершенствование);
- переработка в конце срока службы;
- утилизация.

Примечание — В настоящем стандарте использование термина «жизненный цикл» отличается от использования других терминов, также относящихся к продуктам, например от термина «жизненный цикл продукции» (PLC) — термина, относящегося к рыночным этапам продуктов (введение на рынок, рост, зрелость и спад), или от термина «управление жизненным циклом продукции» (PLM) — термина, характеризующего систему, которая используется для управления процессом обработки данных и проектирования, связанного со сроком службы продукта (проектирование и разработка, производство и утилизация).

Для экодизайна характерна сбалансированность, которая в настоящем стандарте выражается в виде соотношения аргументов за и против относительно различных экологических требований к продукту и соответствующими альтернативными решениями для принятия наиболее обоснованного решения и получения максимальной чистой выгоды для всех заинтересованных сторон.

0.4 Причины применения экодизайна

Законодательство, кодекс корпоративной этики и требования клиентов, связанные с воздействиями на окружающую среду, оказываемыми на этапах жизненного цикла продукции, все чаще применяются во всем мире, что побуждает многие организации обращать особое внимание на повышение экологической эффективности своей производственной деятельности на различных этапах жизненного цикла продукции. При этом многие организации нуждаются в рекомендациях по разработке и внедрению системных подходов к экодизайну, направленных на достижение их экологических целей и постоянное повышение экологических показателей продукции, что должно отражаться на процессах проектирования и разработки продукции и управляться в рамках системы экологического менеджмента.

Организация и ее продукт (продукты) оказывают существенное воздействие на окружающую среду, например на изменение климата, которое связано с ее экологическими аспектами, или могут влиять на связанные с продуктом экологические аспекты, например на потребление энергии посредством принятия соответствующих решений при проектировании и разработке продукции.

Для получения организацией выгод и достижения ею намеченных экологических целей целесообразно рассматривать экодизайн как неотъемлемую часть бизнес-деятельности организации, особенно при проектировании и разработке продукции.

Причины, по которым организация должна интегрировать экодизайн в процессы проектирования и разработки, следующие:

a) растущая обеспокоенность общества относительно наносимого окружающей среде ущерба, например, изменения климата, истощения природных ресурсов, утраты биологического разнообразия, загрязнения природной среды и т. п.;

b) признание наличия бизнес-возможностей, связанных с эффективностью использования ресурсов и многооборотным использованием продуктов (например, с методиками использования углерода и потребления воды на более низком уровне, а также с методиками продления жизненного цикла продукции, включая его многократное использование, ремонт, модернизацию и восстановление);

c) мышление с учетом жизненного цикла продукции облегчает определение экологических требований к продукту, предъявляемых клиентами и другими внутренними (внешними) заинтересованными сторонами, и позволяет непреднамеренно переносить неблагоприятное воздействие на окружающую среду на другие этапы жизненного цикла продукции.

0.5 Причины включения экодизайна в систему экологического менеджмента организации

Преимущества интеграции процессов проектирования и разработки продукции в систему экологического менеджмента (EMS) с помощью положений настоящего стандарта заключаются в возможности определения связанных с продуктом экологических аспектов и соответствующих неблагоприятных воздействий на окружающую среду на каждом этапе жизненного цикла продукции.

0.6 Аргументы в пользу включения экодизайна в систему экологического менеджмента

Интеграция экодизайна в процессы проектирования и разработки продукции требует обязательной поддержки руководителей высшего звена организации (см. 5.1). Если экодизайн рассматривается в рамках EMS-системы, то сотрудник (сотрудники) организации, ответственный(е) за EMS-систему, должен(ны) разбираться в процессах проектирования и разработки продукции (см. раздел 11), а также в связанных с этим продуктом экологических проблемах и требованиях, предъявляемых всеми заинтересованными сторонами. При этом целостность EMS-системы не будет подвергаться опасности и позволит достичь намеченных экологических целей, связанных с конкретной продукцией.

Если же экодизайн реализуется не в рамках EMS-системы, то следует обеспечивать необходимое экологическое обучение, связанное с продукцией, и дать сотрудникам организации, участвующим в процессах проектирования и разработки продукции, рекомендации по интеграции экодизайна в этот процесс.

Для включения экодизайна в систему экологического менеджмента, согласующуюся с бизнес-целями организации, сотрудникам организации потребуются соответствующие компетенции, а именно:

a) способность понимать и применять методики проектирования и разработки продукции;

b) способность определять и оценивать важность экологических аспектов и связанных с ними неблагоприятных воздействий на окружающую среду на протяжении всего жизненного цикла продукции;

c) способность определять экологическую значимость экологических аспектов в терминах, которые проектировщики и разработчики продукции могут воспринимать и применять;

d) определять соответствующие меры по снижению неблагоприятного воздействия продукции на окружающую среду;

e) понимать, насколько экодизайн соответствует и подвержен управлению EMS-системой или поддерживается EMS-системой.

0.7 Взаимосвязь с другими стандартами

Настоящий стандарт распространяется и связывает между собой три области применения экодизайна в рамках EMS-системы, а именно: окружающую среду, процессы проектирования и разработки продукции и системы менеджмента (см. рисунок 1).

ИСО 14001 связывает управление процессами в организации с экологическими аспектами и соответствующими им неблагоприятными воздействиями на окружающую среду, включая управление проектированием [перечисление a) 8.1]. ИСО 9001 (см. 8.3) охватывает процесс управления проектированием, но не охватывает явным образом неблагоприятные воздействия на окружающую среду. ИСО 19991 (МЭК 62959 или МЭК 62430) содержит положения по включению в процессы проектирования и разработки оценки экологических аспектов и неблагоприятных воздействий, но не дает полного объяснения действиям, связанным с организационной структурой экологического менеджмента и управления бизнес-деятельностью предприятия, что установлено в ИСО 14001.

На рисунке 1 показана взаимосвязь между вышеупомянутыми международными стандартами и их областями знаний, а также связь с настоящим стандартом, в котором описаны все три области и указаны соответствующие им стандарты.

В настоящем стандарте содержится вся необходимая информация, заимствованная из других международных стандартов, так что все соответствующие процессы и процедуры могут внедряться с целью реализации структурированного и управляемого экодизайна в рамках EMS-системы. Используя настоящий стандарт, организации могут использовать уже существующие в ней процессы управления и компетенции, при этом не обязательно внедряя или используя все перечисленные выше международные стандарты.

При применении настоящего стандарта предполагается, что организации в качестве отправной точки будут использовать свои уже существующие процессы и процедуры и приведенные ниже рекомендации гибко и целесообразно.

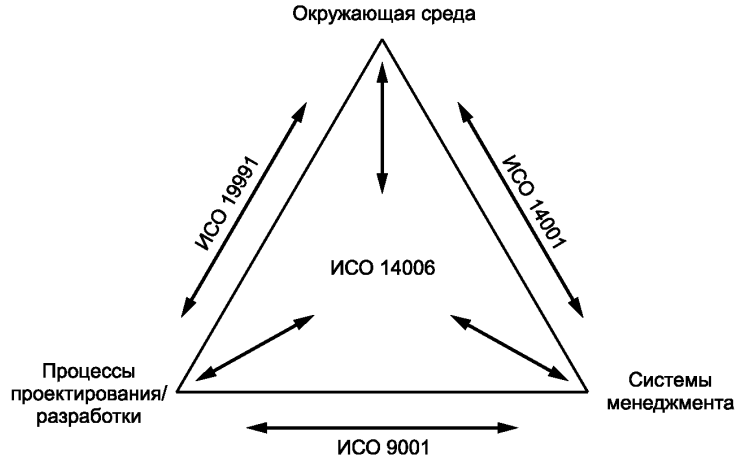

Рисунок 1 — Связь между ИСО 14001, ИСО 9001, ИСО 19991 и ИСО 14006 и бизнес-функциями организации (см. приложение B)

В настоящем стандарте также содержатся руководящие указания, предназначенные для оказания помощи организациям в формировании системного и структурированного подхода к внедрению экодизайна в EMS-систему, например подхода, описанного в ИСО 14001. Эти руководящие указания можно применять во всех организациях независимо от их типа, размера и предоставляемых конечных продуктов.

0.8 Общие сведения, структура и рекомендации по применению настоящего стандарта

Настоящий стандарт состоит из 11 разделов, 8 из которых содержат следующие руководящие указания:

- в разделах 4—10 описан способ включения экодизайна в EMS-систему и управления ею. Данные разделы содержат руководящие указания по рассмотрению экодизайна как части EMS-системы (в соответствии со структурой ИСО 14001);
- в разделе 4 рассматриваются такие принципиальные вопросы, как контекст организации, потребности и ожидания заинтересованных сторон, имеющих отношение к бизнес-деятельности и управлению организацией и EMS-системой;
- в разделе 5 рассматривается роль руководителей высшего звена организации, поясняются потенциальные преимущества экодизайна и обсуждаются принципиальные вопросы, связанные с бизнес-деятельностью и менеджментом в организации;
- в разделах 6 и 8 рассматриваются процессы проектирования и разработки в организации. Несмотря на существование различных процессов проектирования и разработки продукции, в настоящем стандарте используется метод, описанный в ИСО 9001 (см. 8.3), требования которого заключены в рамки, с дополнительными специальными указаниями, касающимися экодизайна (см. 8.1.1);
- раздел 7 посвящен ресурсам, компетенциям и осведомленности персонала, обмену информацией и документированию;
- в разделе 9 рассматриваются вопросы внутреннего аудита;
- в разделе 10 рассматриваются вопросы непрерывного совершенствования.

Примечание — Раздел 3 «Термины и определения» особенно важен для понимания содержания других разделов.

Если точные формулировки требований ИСО 14001 считаются необходимыми для понимания настоящего стандарта, то соответствующие положения ИСО 14001 заключаются в рамки, а другие положения приводятся без цитирования. К каждому подпункту даются конкретные указания, относящиеся к экодизайну.

Приложение А дополняет содержание разделов 4—5 и 9—11, приводя более подробную информацию относительно наиболее принципиальных вопросов и роли руководителей высшего звена организации в части экодизайна.

Приложение В содержит информацию о соответствии настоящего стандарта другим международным стандартам.

В приложении С приведены основы деятельности организации в области экодизайна при проектировании и разработке продукции.

В приложении D уточняется использование некоторых понятий, не определенных в разделе 3.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Руководящие указания по включению экологических норм при проектировании

Environmental management systems. Guidelines for incorporating ecodesign

Срок действия — с 2020—01—01
до 2022—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт содержит руководящие указания по созданию, документированию, внедрению, поддержанию и непрерывному совершенствованию методов управления по включению экологических норм при проектировании (далее — экодизайн) как части функционирующей системы экологического менеджмента (EMS) организации.

Настоящий стандарт предназначен для применения в тех организациях, которые уже внедрили EMS-систему в соответствии с ИСО 14001, но тем не менее нуждаются в дополнительной информации, касающейся интеграции экодизайна и в другие системы менеджмента, причем положения настоящего стандарта применимы к любой организации независимо от ее типа, размера или вида деятельности.

Настоящий стандарт применяется для экологических аспектов, которые связаны с конкретной продукцией, подконтрольны организации, а также на которые может оказываться влияние.

Настоящий стандарт не устанавливает какие-либо конкретные критерии экологической эффективности.

2 Нормативные ссылки

Нормативные ссылки в настоящем стандарте отсутствуют.

3 Термины и определения

ИСО и МЭК поддерживают терминологические базы данных для их использования в стандартизации, которые можно найти по следующим адресам:

- онлайн Платформа просмотра документов ИСО, доступная по адресу gost.e-ecolog.ru ;
- Электропедия МЭК, доступная по адресу http: //gost.e-ecolog.ru .

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 Термины, относящиеся к управлению организацией в целом

3.1.1

система менеджмента (management system): Совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих элементов организации (см. 3.1.5), предназначенных для разработки экологической политики, установления целей (см. 3.2.9) и процессов (см. 3.3.4), используемых для достижения этих целей.

Примечания

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).

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

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

[ИСО 14001:2015, пункт 3.1.1]

3.1.2

система экологического менеджмента (environmental management system): Часть системы менеджмента (3.1.1), используемая для управления экологическими аспектами (3.2.7), выполнения принятых обязательств по соблюдению требований (3.2.12) и учитывающая риски и возможности (3.2.13).

[ИСО 14001:2015, пункт 3.1.2]

3.1.3

окружающая среда (environment): Окружение, в котором функционирует продукционная система, включая воздух, воду, землю, природные ресурсы, флору, фауну, людей и их взаимоотношения.

Примечание 1 — Окружение может быть описано с точки зрения биоразнообразия, экосистем, климата и других характеристик.

[ИСО 14001:2015, пункт 3.2.1, слово «функционирует» заменено на слово «существует»; примечание 1 удалено]

3.1.4

экологическая политика (environmental policy): Намерения и направление организации (3.1.5) в отношении экологической эффективности (3.4.10), официально сформулированные ее высшим руководством (3.1.6).

Примечание 1 — Политика экодизайна может быть (или не быть) частью экологической политики.

[ИСО 14001:2015, пункт 3.1.3. Дополнено приложением 1]

3.1.5

организация (organization): Лицо или группа людей, связанные определенными отношениями, обязанностями, полномочиями и выполняющие свои функции для достижения поставленных целей (см. 3.2.9).

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, пункт 3.1.4]

3.1.6

руководители высшего звена (высшее руководство) (top management): Лицо или группа людей, осуществляющие руководство и управление организацией (3.1.5) на высшем уровне.

Примечания

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

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, пункт 3.1.5]

3.1.7

заинтересованная сторона (interested party): Лицо или организация (3.1.5), которые могут влиять на осуществление деятельности или принятие решения, быть подверженными их влиянию или воспринимать себя в качестве последних.

Примечания

1 «Воспринимать себя в качестве последних» означает, что это восприятие стало известно организации.

2 Термины «заинтересованная сторона» и «заинтересованное лицо» используются как синонимы.

Пример — Потребители, сообщества, поставщики, регулирующие органы, негосударственные организации, инвесторы и наемные работники.

[ИСО 14001:2015, пункт 3.1.6. Дополнено приложением 2]

3.1.8

сфера влияния (sphere of influence): Диапазон или зона политических, контрактных, экономических или иных взаимоотношений, в рамках которых организация (3.1.5) имеет возможность влиять на решения или деятельность частных лиц или организаций.

Примечание 1 — Способность оказывать влияние не подразумевает ответственность за осуществление влияния.

Примечание 2 — В рамках настоящего стандарта данный термин необходимо понимать в контексте ИСО 26000 (5.2.3 и 7.3.3).

[ИСО 26000:2010, пункт 3.19. Уточнено примечание 2]

3.2 Термины, относящиеся к планированию основной деятельности

3.2.1

проектирование и разработка (design and development): Процесс (см. 3.3.4), который позволяет преобразовывать требования (см. 3.2.11) в конечный продукт (см. 3.2.3).

Примечание 1 — Процесс проектирования и разработки обычно содержит несколько этапов, например, начиная с первоначальной идеи, преобразование ее в официальные требования, создание нового продукта, модернизацию и анализ в конце срока службы.

Примечание 2 — Процесс проектирования и разработки может включать в себя ряд этапов, начиная от идеи, с последующим планированием продукта, его предоставлением и анализом. Этот процесс должен учитывать соображения, связанные с бизнес-стратегиями, маркетингом, методами исследования и используемыми аспектами проектирования, включая совершенствование или модификацию уже существующих продуктов.

[ИСО 19991:2019, пункт 3.1]

3.2.2 **экодизайн (экологическое проектирование)** (ecodesign): Систематический подход, учитывающий экологические аспекты (см. 3.2.7) проектирования и разработки (см. 3.2.1) и предназначенный для снижения неблагоприятного воздействия продуктов (см. 3.2.3) на окружающую среду (см. 3.2.8) на протяжении всего их жизненного цикла (см. 3.2.4).

Примечание — Во всем мире также используется и другая терминология, например «экологически безопасный дизайн» (ECD), «проектирование с учетом экологических требований» (DFE), «зеленый дизайн» и др.

3.2.3

продукт (product): Любые товары или услуги.

Примечание 1 — Понятие продукта включает взаимосвязанные и взаимозависимые товары или услуги.

Примечание 2 — Продукт можно классифицировать на:
- услуги (например, транспортные);
- программное обеспечение (например, компьютерная программа, словари);
- оборудование (например, механическая часть двигателя);
- материалы для обработки (например, смазка).

Примечание 3 — Услуги включают как материальные, так и нематериальные составляющие. Могут предоставляться следующие услуги:

- работа с материальными продуктами, предоставляемыми заказчиком (например, ремонт автомобиля);
- работа с нематериальными продуктами, предоставляемыми заказчиком (например, составление отчета о прибыли и убытках, необходимого для подготовки налоговой декларации);
- предоставление неосязаемого продукта (например, предоставление информации в контексте передачи знаний);
- создание благоприятной для клиента среды (например, в гостиницах и ресторанах).

Программное обеспечение содержит информацию, которая, как правило, реально не воспринимается и может существовать в виде подходов, операций (транзакций) или процедур.

В общем случае аппаратные и инструментальные средства являются реально существующими, а их количество — исчисляемой характеристикой. Обрабатываемые материалы, как правило, также реально существуют, а их количество является постоянной характеристикой.

[ИСО 14040:2006, пункт 3.9. Примечания 1, 2, 3 удалены и введено новое примечание]

3.2.4

жизненный цикл (life cycle): Последовательные и взаимосвязанные этапы продукта (см. 3.2.3).

Примечание 1 — Примерами взаимосвязанных этапов продукта могут быть: приобретение сырья, проектирование, производство, поставка, эксплуатация, техническое обслуживание, ремонт, восстановление, полная модернизация, переработка в конце жизненного цикла и утилизация.

Примечание 2 — Примерами взаимосвязанных этапов предоставления услуг могут быть: проектирование услуги, ввод ее в действие (начало предоставления) и прекращение ее предоставления.

[ИСО 19991:2019, пункт 3.10]

3.2.5

этап жизненного цикла (life cycle stage): Элемент жизненного цикла (см. 3.2.4).

Примечание — Этот термин иногда используется как синоним термина «фаза жизненного цикла».

[ИСО 19991:2019, пункт 3.11]

3.2.6

учет жизненного цикла (мышление с учетом жизненного цикла) (life cycle thinking): Анализ экологических аспектов (см. 3.2.7), относящихся к продукту (см. 3.2.3) на протяжении всего его жизненного цикла (см. 3.2.4).

Примечание — В некоторых стандартах, например в ИСО 14001, используется выражение «перспектива жизненного цикла» для определения термина «учет жизненного цикла», который используется в настоящем стандарте.

[Руководство ИСО 64:2008, пункт 2.6, с заменой фразы «соответствующие экологические аспекты (продукта) в течение всего срока его жизненного цикла (продукта)» на фразу «экологических аспектов, относящихся к продукту на протяжении всего его жизненного цикла»]

3.2.7

экологический аспект (environmental aspect): Элемент деятельности организации (см. 3.1.5) или ее продукции, который взаимодействует или может взаимодействовать с окружающей средой (3.1.3).

Примечание 1 — Экологический аспект может являться причиной воздействия на окружающую среду (см. 3.2.8). Значимый экологический аспект оказывает (или может оказывать) одно или более значимое воздействие на окружающую среду.

Примечание 2 — Значимые экологические аспекты определяются организацией с применением одного или более критериев.

Примечание 3 — Деятельность организации напрямую связана с процессами проектирования и разработки (см. 3.2.1).

[ИСО 14001:2015, пункт 3.2.2; словосочетание «или услуги» удалено; введено примечание 3]

3.2.8

воздействие на окружающую среду (экологическое воздействие) (environmental impact): Изменение в окружающей среде (см. 3.1.3) отрицательного или положительного характера, полностью или частично, являющееся результатом экологических аспектов (см. 3.2.7) организации (см. 3.1.5).

[ИСО 14001:2015, 3.2.4]

3.2.9

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

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

Примечание 2 — Экологическая цель (см. 3.2.10) может выражаться, например, в терминах «предполагаемый результат», «задача», «операционный критерий» или с использованием других терминов с аналогичным смыслом (например, «намерение», «задача» или «прогнозный показатель»).

[ИСО 14001:2015, пункт 3.2.5. Примечание 2 удалено и заменено на примечание 3]

3.2.10

экологическая цель (environmental objective): Цель (см. 3.2.9), установленная организацией (см. 3.1.5) в соответствии с ее экологической политикой (см. 3.1.4).

[ИСО 14001:2015, пункт 3.2.6]

3.2.11

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

Примечание 1 — Слова «обычно предполагается» означают, что это общепринятая практика организации (см. 3.1.5) и заинтересованных сторон (см. 3.1.7), что рассматриваемые необходимость или ожидание предполагаются.

Примечание 2 — Установленным является такое требование, которое определено, указываемым, например, в документированной информации (см. 3.3.2).

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

[ИСО 14001:2015, пункт 3.2.8]

3.2.12

юридические и иные требования (обязательства по соблюдению; принятое обязательство) (legal requirements and other requirements; compliance obligations): Юридические требования (см. 3.2.11), которые организация (см. 3.1.5) должна соблюдать, а также другие требования, которые организация должна или желает соблюдать.

Примечание 1 — Обязательства по соблюдению требований связаны с системой экологического менеджмента (см. 3.1.2).

Примечание 2 — Обязательства по соблюдению требований могут вытекать из обязательных требований, таких как требования применяемых федеральных законов, постановлений и регламентов, или добровольных обязательств, таких как корпоративные и отраслевые стандарты, договорные взаимоотношения, действующие нормы и правила и соглашения с общественными группами или неправительственными организациями.

Примечание 3 — В настоящем стандарте под 3.2.12 подразумеваются юридические и иные требования.

[ИСО 14001:2015, пункт 3.2.9, изменено с использованием юридических и других требований в качестве предпочтительного термина и введения примечания 3]

3.2.13

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

[ИСО 14001:2015, пункт 3.2.11]

3.3 Термины, относящиеся к средствам обеспечения и основной деятельности

3.3.1

компетентность (competence): Способность применять знания и навыки для достижения намеченных результатов.

[ИСО 14001:2015, пункт 3.3.1]

3.3.2

документированная информация (documented information): Информация, которая должна управляться и поддерживаться организацией (см. 3.1.5), 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 (см. 3.1.2), включая связанные с ней процессы (см. 3.3.4);
- информации, созданной для функционирования организации (может также рассматриваться как документация);
- свидетельствам достигнутых результатов (может называться «записями»).

[ИСО 14001:2015, пункт 3.3.2]

3.3.3

брать на аутсорсинг (передача процесса) (outsource): Заключение соглашения, в соответствии с которым внешняя организация (см. 3.1.5) выполняет часть функции или процесса (см. 3.3.4) организации.

Примечание — Внешняя организация находится вне области применения системы менеджмента (см. 3.1.1), в то время как функция аутсорсинга или процесс находятся внутри ее области применения.

[ИСО 14001:2015, пункт 3.3.4]

3.3.4

процесс (process): Совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующая производственные ресурсы (входы) в результаты работы (выходы).

Примечание — Процесс может быть задокументирован или нет.

[ИСО 14001:2015, пункт 3.3.5]

3.3.5

цепочка поставок (supply chain): Участники цепочки материально-технического снабжения, связанные посредством восходящих и нисходящих связей в мероприятиях (посредством соединения встречных потоков в процессе, а также виды деятельности), обеспечивающих получение прибыли для разных заинтересованных сторон в виде конечного продукта (см. 3.2.3).

[ИСО/ТО 14062:2002, пункт 3.9. Слова «процессы и» удаляются, а словосочетание «продукта для пользователя» заменяется на «продукта для разных заинтересованных сторон», а примечание 2 удаляется]

3.3.6

цепочка создания добавленной стоимости (value chain): Полная последовательность (экономических) операций, выполняемых всеми заинтересованными сторонами, в результате которых они создают или получают добавленную стоимость в виде продуктов (3.2.3) или услуг.

[ИСО 26000:2010, пункт 3.9]

3.4 Термины, относящиеся к оценке результатов деятельности организации и повышению ее эффективности

3.4.1

аудит (audit): Систематический, независимый и документированный процесс (см. 3.3.4) получения свидетельств аудита и их объективного оценивания для установления степени соответствия критериям аудита.

Примечание 1 — Внутренний аудит проводит сама организация (см. 3.1.5) или внешняя сторона от ее имени.

Примечание 2 — Независимость может быть продемонстрирована отсутствием ответственности за деятельность, подвергаемую аудиту, или отсутствием предвзятости и конфликта интересов.

Примечание 3 — «Свидетельство аудита» состоит из записей, изложений фактов или другой информации, имеющих отношение к критериям аудита и являющихся проверяемыми, а «критерий аудита» представляет собой совокупность политик, процедур или требований (3.2.11), используемых для сравнения со свидетельствами аудита, как определено в стандарте ИСО 19011:2011, 3.3 и 3.2 соответственно.

[ИСО 14001:2015, пункт 3.4.1]

3.4.2

соответствие (conformity): Выполнение требований (см. 3.2.11).

[ИСО 14001:2015, пункт 3.4.2]

3.4.3

несоответствие (nonconformity): Невыполнение требований (см. 3.2.11).

Примечание — Несоответствие относится к требованиям настоящего стандарта и дополнительным требованиям системы экологического менеджмента (см. 3.1.2), которые устанавливает для себя организация (см. 3.1.5).

[ИСО 14001:2015, пункт 3.4.3]

3.4.4

корректирующее действие (corrective action): Действие, предпринятое для устранения причины несоответствия (см. 3.4.3) и предупреждения его повторного возникновения.

Примечание — Причин несоответствия может быть несколько.

[ИСО 14001:2015, пункт 3.4.4]

3.4.5

непрерывное совершенствование (постоянное улучшение) (continual improvement): Повторяющаяся деятельность по улучшению результатов деятельности (см. 3.4.9).

Примечание 1 — Улучшение результатов деятельности относится к использованию системы экологического менеджмента (см. 3.1.2) с целью повышения экологической эффективности (см. 3.4.10) в соответствии с экологической политикой (см. 3.1.4) организации (см. 3.1.4).

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

[ИСО 14001:2015, пункт 3.4.5]

3.4.6

показатель (indicator): Измеряемое выражение состояния или статуса работ, менеджмента или условий.

Примечание — В ИСО 14006 рассматриваются показатели, связанные с продуктами.

[ИСО 14031:2013, пункт 3.15. Введено примечание 1]

3.4.7

мониторинг (monitoring): Определение статуса системы, процесса (см. 3.3.4) или деятельности.

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

[ИСО 14001:2015, пункт 3.4.8]

3.4.8

измерение (measurement): Процесс (см. 3.3.4) определения величины.

[ИСО 14001:2015, пункт 3.4.9]

3.4.9

результаты деятельности (организации) (performance): Измеримый итог деятельности организации.

Примечание 1 — Результаты деятельности могут относиться к полученным количественным или качественным данным.

Примечание 2 — Результаты деятельности могут относиться к менеджменту видов деятельности, процессам (см. 3.3.4), продукции (см. 3.2.3), включая услуги, системам или организациям (см. 3.1.5)

[ИСО 14001:2015, пункт 3.4.10]

3.4.10

экологическая эффективность (environmental performance): Результаты деятельности (см. 3.4.9), относящиеся к менеджменту экологических аспектов (см. 3.2.7).

Примечание 1 — Для системы экологического менеджмента (см. 3.1.2) результаты могут измеряться путем сравнения с экологической политикой организации (см. 3.1.4), экологическими целями (см. 3.2.10) или другими критериями с использованием соответствующих показателей (см. 3.4.6).

Примечание 2 — В ИСО 14006 рассматриваются экологические характеристики продуктов.

[ИСО 14001:2015, пункт 3.4.11. Введено примечание 2]

3.4.11

сбалансированность (trade-off): Принятие решений, которые выбирают исходя из различных требований (см. 3.2.11) и альтернативных решений на основе учета чистой выгоды для заинтересованных сторон (см. 3.1.7).

[ИСО/МЭК/ТО 29110-1:2016, пункт 3.70. Замена фразы «заинтересованных лиц» на «заинтересованных сторон»]

4 Контекст организации

4.1 Понимание организации и ее контекста

ИСО 14001:2015:

«Организация должна определить внешние и внутренние факторы, относящиеся к ее намерениям и влияющие на ее способность достигать намеченного(ых) результата(ов) ее системы экологического менеджмента. Такие факторы должны включать в себя экологические условия, на которые влияет организация, или которые способны повлиять на организацию».

Продукты организации находятся под влиянием таких экологических факторов, как, например, законодательство, конкуренция и рыночные тенденции.

Внешние и внутренние экологические проблемы, связанные с продуктом, могут занимать различное положение в цепочке создания добавленной стоимости. Например, даже если организация

использует поставляемый компонент с несущественными экологическими аспектами, материал этого компонента может все же обладать существенными экологическими аспектами, однако замена этого материала может привести к появлению других и более существенных экологических аспектов. По этой причине, оценивая возможность замены материала, важно четко представлять организацию, ее контекст, цепочку создания добавленной стоимости и возможные компромиссные варианты. Для поддержки вышеуказанного (хотя ИСО 14001 в этом контексте не требует этого) учет жизненного цикла продукта имеет важное значение для определения связанных с ним внешних и внутренних экологических проблем.

4.2 Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон

ИСО 14001:2015:

«Организация должна определить:

a) все заинтересованные стороны, имеющие отношение к системе экологического менеджмента;

b) соответствующие потребности и ожидания (т. е. требования) этих заинтересованных сторон;

c) какие из этих потребностей и ожиданий становятся ее принятыми обязательствами (по соблюдению соответствия)».

Заинтересованные стороны могут иметь ряд существующих и прогнозируемых проблем, связанных с продуктом на протяжении всего его жизненного цикла. Следует принимать в расчет как заинтересованные стороны внутри организации (например, ее сотрудников, руководителей высшего звена и владельцев), так и заинтересованные стороны вне организации (например, клиентов, контрольно-надзорные органы, неправительственные организации, страховые компании и финансовые учреждения).

Соответствующие заинтересованные стороны и их требования могут различаться на разных этапах жизненного цикла продукции (подробнее об этом см. ИСО 14004, 4.2).

Те специалисты, которые управляют EMS-системой, должны понимать связанные с конкретным продуктом экологические проблемы и соответствующие требования организации. Связанные с продуктом экологические проблемы и требования имеют отношение к организации, но вне области применения EMS-системы должны контролироваться при проектировании и разработке продукции.

Юридические и иные требования могут различаться на разных этапах жизненного цикла продукта. При определении требований, которые организация должна выполнять, необходимо учитывать сферу влияния организации.

При решении проблем, указанных в 4.1, и определении того, какие из потребностей и ожиданий заинтересованных сторон должны соответствовать обязательствам организации согласно 4.2, ей необходимо признать возможность установления компромиссов и сбалансированных решений между экологическими проблемами, потребностями и ожиданиями заинтересованных сторон, связанными с продуктом. Как следствие этого, организация должна признать возможность достижения компромиссов в отношении экодизайна, которые должны быть достигнуты при проектировании и разработке продукции (см. 6.1 и 8.1).

4.3 Определение области применения системы экологического менеджмента

При определении области применения EMS-системы, связанной с экодизайном, организация должна учитывать связанные с конкретным продуктом экологические аспекты, сферу влияния организации и определить обязанности для процессов проектирования и разработки продукции. Если существует прямая связь с экодизайном и, как следствие, может возникнуть существенное влияние на экологические показатели продукта, то крайне важно включить процессы проектирования и разработки продукции в область применения EMS-системы. Область применения EMS-системы должна быть связана с каждым этапом жизненного цикла продукта, однако любой этап и экологический аспект могут исключаться из-за невозможности оценки их влияния или контроля. При этом организациям предлагается рассмотреть возможность по расширению сфер их влияния с целью снижения неблагоприятных воздействий их продуктов на окружающую среду.

При определении области применения EMS-системы следует определять границы (внутренние или внешние) процессов проектирования и разработки продукции и их применимость в рамках EMS-системы, особенно в отношении ее функционирования и новых или переработанных продуктов, включая полномочия и способность осуществлять контроль и влияние.

4.4 Система экологического менеджмента

ИСО 14001:2015:

Для достижения намеченных результатов, включая улучшение экологических результатов деятельности, организация должна разработать, внедрить, поддерживать и постоянно улучшать систему экологического менеджмента, включая необходимые процессы и их взаимодействия, в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Организация должна учитывать знания, полученные в соответствии с 4.1 и 4.2, при разработке и поддержании системы экологического менеджмента.

Организация должна интегрировать требования, предъявляемые к EMS-системе и жизненному циклу продукции, в свои бизнес-функции. Процессы проектирования и разработки должны по мере необходимости взаимодействовать с бизнес-функциями, относящимися к новым и модифицированным продуктам (см. раздел 11). Бизнес-функции могут быть как внутренними (связанными, например, с закупками, маркетингом, исследованиями, разработками, персоналом, производством, обслуживанием клиентов, послепродажным обслуживанием, ремонтом и полной модернизацией), так и внешними (связанными, например, с поставщиками, консультантами, дистрибьюторами, продавцами, поставщиками услуг и специалистами по переработке отходов).

Примечание — В принципе большинство функций, которые считаются «внутренними», могут выполнять сторонние организации (отданы на аутсорсинг), однако они, тем не менее, будут оставаться в области применения EMS-системы.

5 Лидерство

5.1 Лидерство и приверженность

ИСО 14001:2015:

Высшее руководство должно демонстрировать свое лидерство и приверженность в отношении системы экологического менеджмента посредством:

a) принятия ответственности за результативность системы экологического менеджмента;

b) обеспечения разработки экологической политики и экологических целей, которые согласуются со стратегическим направлением и условиями среды организации;

c) обеспечения интеграции требований системы экологического менеджмента в бизнес-процессы организации;

d) обеспечения доступности ресурсов, необходимых для системы экологического менеджмента;

e) распространения в организации понимания важности результативного экологического менеджмента и соответствия требованиям системы экологического менеджмента;

f) обеспечения достижения системой экологического менеджмента намеченных результатов;

g) руководства и оказания поддержки участия работников в обеспечении результативности системы экологического менеджмента;

h) поддержки постоянного улучшения;

i) поддержки других соответствующих руководителей в демонстрации ими лидерства в сфере их ответственности.

Примечание — Слово «бизнес» в настоящем стандарте следует понимать в широком смысле — как отображение видов деятельности, которые являются ключевыми для целей существования организации.

Руководство организации должно обеспечивать процессы планирования, внедрения и поддержания стратегии экодизайна.

Стратегия экодизайна должна принимать во внимание все этапы жизненного цикла продукции, на которых могут потребоваться различные ресурсы (человеческие, финансовые, образовательные и др.) (см. 7.1).

При определении области применения EMS-системы или наиболее существенных экологических аспектов важной проблемой является возможность организации и ее руководства осуществлять контроль и необходимые воздействия. Многие организации и их руководство, как правило, стремятся сужать область применения своих EMS-систем, например, ориентируя их только на взаимодействие со своими производственными системами.

Тем не менее, организация с руководством, принимающим во внимание полный жизненный цикл продукции, способна превратить экологические проблемы в новые, потенциальные благоприятные возможности для бизнеса и новую продукцию. Результатом этого может стать использование новых или изменение существующих бизнес-моделей и продуктов, которые могут обеспечивать непосредственное или косвенное участие организации на разных этапах жизненного цикла продукции с целью обеспечения ею контроля и влияния. Изменение бизнес-моделей и продуктов также может приводить к более тесному сотрудничеству заинтересованных сторон в цепочке создания добавленной стоимости.

5.1.1 Выгоды, получаемые от использования экодизайна

Интегрируя экологические аспекты в процессы проектирования и разработки, бизнес-выгоды могут быть реализованы путем снижения неблагоприятного воздействия на окружающую среду на протяжении всего жизненного цикла продукции. Выгодами для организаций, клиентов и других заинтересованных сторон могут быть:

a) экономические выгоды, например за счет повышения конкурентоспособности, снижения издержек и привлечения финансирования и инвестиций;

b) выявление новых бизнес-возможностей, например новых продуктов или новых рынков;

c) стимулирование инноваций и креативности;

d) определение новых бизнес-моделей;

e) снижение степени ответственности и обязательств из-за снижения воздействия на окружающую среду и повышения знаний о продукте;

f) выявление потенциальных рисков (например, нехватки ресурсов);

g) повышение общественного имиджа как для организации, так и для брендов;

h) повышение мотивации сотрудников организации.

Организации независимо от их размера, географического положения, производственной культуры и сложности их систем управления могут получить выгоды от использования экодизайна. Из-за указанного разнообразия стиль работы этих организаций может существенно различаться, однако это не будет влиять на получаемые выгоды, хотя не все эти выгоды обязательно будут получаться одновременно или в короткие сроки из-за, например, финансовых и технологических ограничений.

5.1.2 Задачи для экодизайна

В данном подразделе приводятся задачи для руководителей высшего звена организации касательно определения ее стратегических направлений деятельности в отношении экодизайна, а также управления и оценки эффективности его реализации. Как стратегия, так и управленческая деятельность организации рассматриваются здесь на общем организационном уровне. В разделах 4—10 стратегия и менеджмент рассматриваются с точки зрения конкретной EMS-системы, тогда как в разделе 11 и приложении С они рассматриваются с точки зрения конкретной продукции.

Перед руководителями высшего звена организации ставятся два типа задач, связанных с обеспечением надлежащего встраивания экодизайна в структуру организации. Во всех стратегических аспектах и внутренних процессах следует учитывать жизненный цикл продукции:

a) первый тип задач касается стратегических аспектов экодизайна, в частности, применительно:

1) к стратегическому планированию продукции и интеграции экодизайна во все соответствующие операции, выполняемые в организации;

2) выделению ресурсов (человеческих, технических и финансовых) для планирования, внедрения и совершенствования экодизайна;

3) изменениям условий внешней конъюнктуры рынка и возможностей, возникающих в результате технологических разработок и рисков в цепочке поставок;

4) определению целей для улучшения экологических показателей;

5) содействию инновациям;

6) созданию новых бизнес-моделей;

7) содействию создания дополнительных ценностных выгод;

8) мышлению с учетом жизненного цикла продукции при ее проектировании и разработке.

Ранее проведенный управленческий анализ может внести существенный вклад в решение этой задачи;

b) второй тип задач касается управления внутренними процессами (после того, как была установлена стратегия и приоритеты экодизайна), которое включает в себя:

1) интеграцию экодизайна во все соответствующие процедуры, программы и планы-графики и реализацию выбранной стратегии;

2) применение межфункционального подхода для гарантии совместного использования соответствующих данных, связанных с жизненным циклом продукции, в бизнес-функциях;

3) введение цепочки создания добавленной стоимости в выбранную стратегию экодизайна, как в восходящем направлении (поставщики), так и нисходящем направлении (послепродажное обслуживание, поставщики услуг, специалисты по переработке отходов);

4) стимулирование установления двусторонних связей, как во внутренней, так и во внешней цепочке создания добавленной стоимости.

Чтобы убедиться в том, что эти процессы протекают оптимальным способом, необходимо создать систему измерения показателей процесса, которая будет определять их на каждом этапе жизненного цикла продукции.

Дополнительная информация о роли руководства высшего звена организации в отношении экодизайна указана в приложении А.

В рамках EMS-системы при экодизайне необходимо рассматривать риски и благоприятные возможности с двух точек зрения:

a) при планировании мероприятий по устранению выявленных рисков и определению благоприятных возможностей экодизайн следует рассматривать как способ управления рисками и возможностями;

b) необходимо определить риски и благоприятные возможности, связанные с экодизайном, и надлежащим образом управлять ими.

5.2 Экологическая политика

Руководство высшего звена организации должно создавать, внедрять и поддерживать выбранную им экологическую политику. Для того чтобы оно могло принять на себя соответствующие обязательства и разработать стратегию экодизайна, важно, чтобы экологическая политика:

a) соответствовала характеру, масштабу и наиболее существенным воздействиям продукции на окружающую среду на протяжении всего ее жизненного цикла;

b) включала в себя обязательства:

- по выполнению соответствующих юридических и иных требований в отношении экологических аспектов своей продукции, которые организация обязалась соблюдать;
- непрерывному совершенствованию экодизайна;
- непрерывному совершенствованию экологических показателей продукции на протяжении всего их жизненного цикла, не перенося неблагоприятные воздействия производства продукции на окружающую среду с одного этапа жизненного цикла на другой (или с одной категории на другую), если только это не приведет к абсолютному снижению неблагоприятных воздействий на окружающую среду на протяжении всего жизненного цикла продукции;

c) созданию основы для установления и анализа связанных с продукцией экологических целей.

Политику в отношении экодизайна организации следует оформлять и хранить в виде доступной задокументированной информации, предоставляемой всем заинтересованным сторонам.

Примечание — Организация может иметь самостоятельную политику в отношении экодизайна или вводить ее в свою экологическую политику.

5.3 Функции, ответственность и полномочия в организации

Руководство высшего звена организации должно обеспечить распределение и закрепление функциональных обязанностей в отношении экодизайна за своими сотрудниками. К определению функций и обязанностей в отношении процессов проектирования и разработки продукции должны быть привлечены все основные заинтересованные стороны, а к процессу повышения экологических показателей — функциональные подразделения организации, занимающиеся закупками, маркетингом, продажами, производством, управлением продуктами, обслуживанием клиентов.

Менеджеры (инженеры) по охране окружающей среды и проектированию и разработке продукции часто стремятся к внедрению экодизайна не только в своих собственных организациях и подразделениях, но и во всей цепочке поставок, в которой осуществляется большая часть процесса проектирования и разработки продукции (в зависимости от сферы влияния). Для эффективного обмена информацией в цепочке поставок по вопросам, связанным с экодизайном, менеджерам необходимо предоставить соответствующие временные и человеческие ресурсы.

Тем не менее организации выполняют функции, которые позволяют им взаимодействовать с представителями поставщиков, клиентов или партнеров, хотя с ними не обязательно обмениваться информацией, связанной с экодизайном. Назначение этих функций в организации должно быть расширено, включая информационное обеспечение, связанное с экодизайном в цепочке поставок. В бизнес-подразделениях организации могут работать:

- сотрудники, занимающиеся материально-техническим снабжением и поиском материалов или компонентов. При обучении экодизайну у сотрудников будет появляться множество возможностей по передаче поставщикам информации о связанных с продукцией экологических требованиях;
- аудиторы внешних подрядных организаций. Аудиты поставщиков или аудиты процессов часто затрагивают лишь вопросы качества, производственных возможностей, логистики и возможности оперативного контроля. Аудиторы внешних подрядных организаций могут быть легко обучены аудиту экологических требований, связанных с продуктом;
- менеджеры, несущие ответственность за производство, качество, логистику.

Примечание — В небольшой компании ответственность за все указанные функции может нести директор-распорядитель, однако в крупной компании эти функции могут закрепляться за разными ведущими специалистами.

Компетенции сотрудников организации в области экодизайна косвенно требуют у них понимания всех этапов жизненного цикла продукции и услуг, а также соответствующих воздействий и аспектов на каждом из этих этапов (для получения дополнительных рекомендаций об этом см. раздел 11).

6 Планирование

6.1 Действия в отношении рисков и возможностей

6.1.1 Общие положения

Процессы проектирования и разработки продукции обычно сопровождаются появлением ряда благоприятных возможностей и рисков (угроз). При определении рисков и благоприятных возможностей, связанных с экологическими аспектами (см. 6.1.2), обязательств по соблюдению требований (см. 6.1.3) и при решении других вопросов и определении требований (см. 4.1 и 4.2), необходимо в обязательном порядке:

- обеспечить достижение EMS-системой намеченных конечных результатов в отношении экодизайна;
- предотвращать или смягчать нежелательные эффекты, в том числе потенциальные внешние неблагоприятные условия окружающей среды, влияющие на организацию;
- добиваться непрерывного совершенствования EMS-системы.

Система экологического менеджмента (а также система менеджмента качества и большинство других систем менеджмента) должна содержать процедуру идентификации и управления рисками (угрозами) и благоприятными возможностями. Эту процедуру необходимо использовать в отношении рисков и благоприятных возможностей, связанных с процессами проектирования и разработки продукции. Экодизайн следует учитывать при принятии решения о способе предотвращения или смягчения нежелательных эффектов. Для получения дополнительных рекомендаций по менеджменту рисков и благоприятных возможностей при проектировании и разработке продукции см. 8.1.1.

В нижеприведенной таблице указаны потенциальные риски (угрозы) и благоприятные возможности, связанные с экодизайном.

Пример	Риск (угроза, потенциальные негативные эффекты)	Благоприятная возможность (потенциальные положительные эффекты)
Отсутствие материала	Ограничение поставки или повышение затрат. Необходимость использования альтернативного материала с повышенным извлечением	Контроль потока материалов. Перепроектирование продукции с целью использования более распространенных материалов
Запасные части	Повышение цены. Низкая надежность существующих запасных частей	Контроль используемых деталей. Изменение поведения клиентов. Повышение надежности существующих запасных частей

Окончание таблицы

Пример	Риск (угроза, потенциальные негативные эффекты)	Благоприятная возможность (потенциальные положительные эффекты)
Новые юридические требования	Уход с рынка. Дополнительное тестирование продукции	Возможность выхода на рынки посредством инноваций. Перепроектирование продукции для сокращения неисправностей, которые необходимо устранять путем тестирования

6.1.2 Экологические аспекты

ИСО 14001:2015:

Организация в рамках определенной области применения системы экологического менеджмента должна определить экологические аспекты ее видов деятельности, продукции и услуг, которыми она может управлять и на которые она может влиять, а также связанные с ними воздействия на окружающую среду, учитывая при этом жизненный цикл.

При определении экологических аспектов организация должна учитывать:

a) изменения, включая запланированные или новые разработки, и новые или модифицированные виды деятельности, продукцию и услуги;

b) аномальные условия и обоснованно прогнозируемые аварийные и другие нештатные ситуации.

Организация должна выявлять те аспекты, которые оказывают или могут оказать значимое экологическое воздействия, т. е. значимые экологические аспекты, применяя установленные критерии.

Организация должна подходящим образом доводить до сведения различных уровней и функций информацию о значимых экологических аспектах.

Организация должна разрабатывать, актуализировать и применять документированную информацию в отношении:

- экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий;
- критериев, используемых для выявления ее значимых экологических аспектов;
- значимых экологических аспектов.

Примечание — Значимые экологические аспекты могут привести к рискам и возможностям, связанным как с неблагоприятными экологическими воздействиями (угрозами), так и с благоприятными экологическими воздействиями (возможностями).

Процесс идентификации и оценки экологических аспектов должен в явном виде включать в себя жизненный цикл продукции, который должен быть спроектирован или перепроектирован. Цель идентификации состоит в определении того, какие экологические аспекты оказывают (или могут оказывать) существенное воздействие на окружающую среду. Последнее обычно логически вытекает из указанных ниже этапов.

a) понимание жизненного цикла продукции;

b) определение экологических аспектов, связанных с жизненным циклом продукции, которые могут контролироваться организацией или находиться под ее влиянием.

На каждом этапе жизненного цикла продукции организация должна определять такие экологические аспекты, как исходные ресурсы (потребление материалов, энергии, воды и др.), так и результаты своей деятельности (отходы, выбросы и др.), которые приводят к воздействиям на окружающую среду (например, к загрязнению воздуха, воды, почвы и изменению климата);

c) оценка экологических аспектов для определения их значимости.

Для определения значимости того или иного экологического аспекта организация должна разработать метод, основанный главным образом на экологических критериях, которые должны принимать в расчет как можно больше видов воздействий на окружающую среду. Результат этой оценки должен быть воспроизводимым и достоверным.

При проектировании или перепроектировании продукции оценку значимости ее экологических аспектов можно выполнять с использованием предыдущей модели продукта, аналогичного продукта, существующего на рынке, прототипа или гипотетического эталона.

В процессе проектирования и разработки продукции организация должна учитывать все соответствующие экологические аспекты, обеспечивая учет наиболее значимых экологических аспектов при определении своих экологических целей.

6.1.3 Принятые обязательства (обязательства по соблюдению требований)

ИСО 14001:2015:

Организация должна:

a) определять и иметь доступ к принимаемым обязательствам, относящимся к ее экологическим аспектам;

b) определять, каким образом эти принятые обязательства следует применять в организации;

c) учитывать эти принятые обязательства при разработке, внедрении, поддержании и постоянном улучшении ее системы экологического менеджмента.

Организация должна разрабатывать, актуализировать и применять документированную информацию в отношении ее принятых обязательств.

Примечание — Принятые обязательства могут приводить к рискам и возможностям для организации.

При определении применимых юридических и иных требований организация должна уделять особое внимание требованиям, связанным с экологическими аспектами воздействия своей продукции на окружающую среду на протяжении всего ее жизненного цикла. Эти требования должны приниматься во внимание при проектировании и разработке продукции (см. 8.1).

Ниже приведены некоторые примеры:

- требования заинтересованных сторон, связанных с организацией и ее продуктами (например, с природоохранными требованиями к продукции, с информацией, содержащей ожидания общества, инвесторов, поставщиков, неправительственных организаций и финансовых учреждений, страховых компаний, а также потребности, тенденции и ожидания клиентов);
- развитие нормативно-правовой базы (например, появление нового законодательства, касающегося спецификаций на продукцию, новой информации о продукте для клиента, упаковке и маркировке для применения в ближайшем будущем, а также новых ограничениях и обязательствах, обусловленных национальными и международными нормативами);
- экологические стандарты, распространяющиеся на продукцию (например, национальные или международные стандарты на маркировку товаров и услуг, добровольные соглашения);
- требования к продукции, устанавливаемые головной бизнес-структурой, в которую входит организация, или исходя из возможностей, выявленных в соответствии с экологической стратегией организации.

Эту деятельность можно выполнять после или параллельно с определением экологических аспектов. Для всех выявленных и принятых юридических и иных требований необходимо определить и контролировать все сопутствующие риски и благоприятные возможности, связанные с процессами проектирования и разработки продукции.

6.1.4 Планирование действий

Организация должна анализировать и планировать возможность применения экодизайна для решения важных экологических аспектов, обязательств по соблюдению требований и учета рисков и благоприятных возможностей согласно 6.1.1. Организация должна планировать различные меры по использованию своей системы экологического менеджмента или других бизнес-процессов, например, экодизайна. Организация должна также определять эффективность предпринятых мер.

При планировании своих мероприятий организация должна рассматривать различные технологические варианты и возможности их реализации, а также учитывать финансовые, операционные и бизнес-требования. Мероприятия по планированию должны включать в себя управление рисками (угрозами) и благоприятными возможностями, связанными с проектированием и разработкой продукции. Для получения дополнительных рекомендаций в части управления рисками и благоприятными возможностями при проектировании и разработке продукции см. 8.1.1.

При планировании своих мероприятий организация должна понимать необходимость достижения компромисса между экологическими требованиями, связанными с продукцией, и иными требованиями, предъявляемыми к качеству и затратам при проектировании и разработке продукции.

6.2 Экологические цели и планирование их достижения

Экологические цели организации должны быть направлены на улучшение экологических показателей своих продуктов на протяжении всех этапов их жизненного цикла.

Целями, связанными с экологическими аспектами продукции, могут быть:

- универсальные цели, применимые к группе продуктов, например, снижение расхода энергии на фазе использования на 10 %;
- специфичные для конкретного продукта цели (см. 8.1), например, восстановительный ремонт в течение одного часа, сокращение числа реальных лекций при использовании цифровых интерактивных средств, что снизит число поездок и потребление топлива;
- цели, связанные с каким-либо требованием (требованиями) заинтересованных сторон (например, замещение дефицитного материала).

Для гарантии того, что нормативные и иные требования не будут поставлены под сомнение, во избежание конфликтов между целями важно интегрировать цели экодизайна в цели проектирования и разработки продукции (например, связанные с функциональностью, доступностью и обслуживанием).

При разработке плана достижения целей экодизайна организация должна принять решение о требуемых ресурсах, распределении ответственности между привлекаемым персоналом, а также о сроках, необходимых для достижения намеченных целей. Результаты необходимо анализировать на соответствующих этапах жизненного цикла с помощью соответствующих функций, с целью проверки достижения намеченных целей. Если цели не достигнуты, то необходимо принять соответствующие меры.

7 Средства обеспечения

7.1 Ресурсы

Организация должна определять и предоставлять ресурсы, необходимые для введения экодизайна в процессы проектирования и разработки продукции, внедрения и совершенствования экодизайна, что может включать в себя инфраструктуру, технологии, информационные системы, компетенции, финансы и т. д.

7.2 Компетенции сотрудников организации

ИСО 14001:2015:

Организация должна:

a) определять необходимую компетентность лиц(а), выполняющих(его) работу под ее управлением, которая оказывает влияние на экологические результаты деятельности и способность выполнять принятые обязательства;

b) обеспечивать компетентность этих лиц на основе соответствующего образования, подготовки и/или опыта;

c) определять потребности в подготовке, связанные с ее экологическими аспектами и системой экологического менеджмента;

d) там, где это применимо, предпринимать действия, направленные на получение требуемой компетентности, и оценивать результативность предпринятых действий.

Примечание — Применимые действия могут включать в себя, например, проведение подготовки, наставничество или перераспределение обязанностей среди имеющихся работников; или же наем лиц, обладающих требуемым уровнем компетентности.

Организация должна регистрировать и сохранять соответствующую документированную информацию как свидетельство компетентности.

При определении потребностей в компетенциях организация должна принимать во внимание любых сотрудников (от работающих в самой организации или работающих в ее интересах), которые должны отвечать за процессы проектирования и разработки продукции (см. раздел 11).

Организация при этом должна обеспечить их информированность и знание экологических аспектов и воздействий, связанных с продукцией на протяжении всего их жизненного цикла. Эти сотрудники должны иметь доступ к методам и средствам идентификации и оценки экологических аспектов продукции, обладать компетенциями по их применению и определению стратегий улучшения состояния окру-

жающей среды. Компетенции в отношении экодизайна тех специалистов, которые занимаются проектированием и разработкой продукции, должны основываться на уровне их образования и/или обучения. Такое обучение может проводиться как в самой организации, так и вне ее. Компетенции сотрудников необходимо периодически оценивать.

Организация должна также обеспечить, чтобы коллектив, занимающийся проектированием и разработкой продукции, обладал компетенциями по определению соответствующих мер и информации, необходимой для снижения воздействия этой продукции на окружающую среду.

Менеджеры EMS-системы должны быть способны объяснить и описать экологическую значимость так, чтобы ее могли понять проектировщики. Им также необходимо понимать, как экодизайн и управление им подходят к EMS-системе (или могут поддерживаться EMS-системой).

Примечание — В части компетенций, касающихся проектирования и разработки и необходимых для экодизайна, см. раздел 11.

7.3 Осведомленность

ИСО 14001:2015:

Организация должна обеспечить, чтобы лица, выполняющие работу под управлением организации, были осведомлены:

a) об экологической политике;

b) значимых экологических аспектах и имеющих к ним отношение фактических и потенциальных экологических воздействиях, связанных с их работой;

c) о своем вкладе в результативность системы экологического менеджмента, включая пользу от улучшенных экологических результатов деятельности;

d) последствиях несоответствия требованиям системы экологического менеджмента, включая невыполнение принятых обязательств организации.

Сотрудники организации, связанные с EMS-системой, должны знать, как процессы проектирования и разработки продукции могут воздействовать на окружающую среду на протяжении всего жизненного цикла продукции.

7.4 Обмен информацией

ИСО 14005:2015

7.4.1 Общие положения

Организация должна разрабатывать, внедрять и поддерживать процессы, необходимые для внутреннего и внешнего обмена информацией, относящиеся к системе экологического менеджмента, включая в себя:

a) какая информация будет передаваться;

b) когда будет передаваться информация;

c) кому будет передаваться информация;

d) каким образом она будет передаваться.

При разработке процесса(ов) обмена информацией организация должна:

- учитывать принятые ею обязательства;
- убедиться, что передаваемая экологическая информация согласуется с информацией, получаемой в рамках системы экологического менеджмента, и является достоверной.

Организация должна реагировать на соответствующую информацию о ее системе экологического менеджмента.

Организация должна подходящим для себя способом регистрировать и сохранять документированную информацию как свидетельство обмена информацией.

7.4.2 Внутренний обмен информацией

Организация должна:

a) подходящим для себя способом осуществлять внутренний обмен информацией, относящейся к системе экологического менеджмента, между различными уровнями и функциями организации, включая информацию об изменениях в системе экологического менеджмента;

b) обеспечивать, чтобы процесс(ы) обмена информацией позволял(и) лицам, выполняющим работу под управлением организации, вносить вклад в постоянное улучшение.

7.4.3 Внешний обмен информацией

Организация должна осуществлять внешний обмен информацией, относящейся к системе экологического менеджмента, как это определено процессом(ами) обмена информацией организации и как это требуется ее принятыми обязательствами.

Эффективно действующая стратегия должна охватывать процессы обмена информацией как внутри организации, так и со сторонними организациями. При этом организациям следует обращать особое внимание на следующие аспекты процессов обмена информацией и, при необходимости, анализировать их:

a) обмен информацией об экологических показателях продуктов внутри организации между различными функциональными подразделениями и уровнями управления организации (снизу вверх, сверху вниз, по горизонтали), включая информацию, которая прямо или косвенно влияет на процессы проектирования и разработки;

b) обмен информацией с внешними заинтересованными сторонами (например, поставщиков, клиентов, регуляторов, неправительственных организаций и организаций в цепочке создания добавленной стоимости); данный обмен информацией обеспечивает сотрудничество между различными заинтересованными сторонами для анализа соответствующих экологических аспектов на протяжении всего жизненного цикла продукции, и, кроме того, обмен этой информацией облегчает принятие решений, которые становятся очевидными только при объединении усилий разных организаций по минимизации общего воздействия на окружающую среду (особенно в тех случаях, когда производство не является этапом жизненного цикла продукции, оказывающего максимальное воздействие на окружающую среду);

c) информирование различных заинтересованных сторон, затрагивающих жизненный цикл продукции (например, поставщиков, пользователей, дистрибьюторов, специалистов по переработке отходов) относительно принятия необходимых мер по повышению экологической эффективности, не ограничиваясь этапом производства: эта информация может включать в себя рекомендации по надлежащей эксплуатации, обслуживанию и выводу из эксплуатации продукта в конце его жизненного цикла и предоставляться в руководствах пользователя (в бумажном, цифровом и др. виде), инструкциях по демонтажу или в других вспомогательных документах.

При этом обмене может передаваться информация, относящаяся:

- к соответствующим исходным ресурсам (потреблению материалов, энергии, воды и других ресурсов) и конечным результатам (отходам, выбросам и т. п.) на всех этапах жизненного цикла продукции (приобретение материалов, производство, поставка, использование, техническое обслуживание, ремонт, полная модернизация, восстановление, совершенствование, переработка в конце жизненного цикла и утилизация);
- соответствию законодательным и нормативным требованиям (например, к эффективности использования энергетических ресурсов);
- экологическим этикеткам и декларациям.

Существует несколько международных стандартов, которые могут поддерживать процессы обработки и формирования внешних сообщений в организации, например, ИСО 14020, ИСО 14021, ИСО 14024, ИСО 14025 или ИСО 14026, в которых содержатся принципы, примеры и требования к экологическим этикеткам и декларациям, или ИСО 14063, в котором содержится общая информация об обмене экологической информацией.

7.5 Задокументированная информация

ИСО 14001:2015

7.5.1 Общие положения

Система экологического менеджмента организации должна включать в себя:

a) документированную информацию, требуемую настоящим стандартом;

b) документированную информацию, определенную организацией как необходимую для обеспечения результативности системы экологического менеджмента.

Примечание — Объем документированной информации системы экологического менеджмента одной организации может отличаться от другой в зависимости:

- от размера организации и вида ее деятельности, процессов, продукции и услуг;
- необходимости продемонстрировать выполнение ее принятых обязательств;
- сложности процессов и их взаимодействия;
- компетентности персонала, выполняющего работу под управлением организации.

7.5.2 Создание и актуализация

При создании и актуализации документированной информации организация должна соответствующим образом обеспечить:

a) идентификацию и описание (например, название, дата, автор, ссылочный номер);

b) формат (например, язык, версия программного обеспечения, графические средства) и носитель (например, бумажный или электронный);

c) анализ и одобрение с точки зрения пригодности и адекватности.

7.5.3 Управление задокументированной информацией

Документированная информация, требуемая системой экологического менеджмента и настоящим стандартом, должна находиться под управлением в целях обеспечения:

a) ее доступности и пригодности, где и когда она необходима;

b) ее достаточной защиты (например, от несоблюдения конфиденциальности, от ненадлежащего использования или потери целостности).

Для управления документированной информацией организация должна предусматривать следующие действия в той степени, насколько это применимо:

- распределение, обеспечение ее доступности и поиска, а также использование;
- хранение и защиту, включая сохранение разборчивости;
- управление изменениями (например, управление версиями);
- соблюдение сроков хранения и порядка уничтожения.

Документированная информация внешнего происхождения, определенная организацией как необходимая для планирования и функционирования системы экологического менеджмента, должна быть соответствующим образом идентифицирована и находиться под управлением.

Примечание — Доступ подразумевает разрешение только просмотра документированной информации или разрешение просмотра с полномочиями по внесению изменений в документированную информацию.

Дополнительные рекомендации к 7.5 отсутствуют. Требования ИСО 14001 (подраздел 7.5) полностью охватывают требования к экодизайну.

8 Деятельность

8.1 Планирование и управление деятельностью

ИСО 14001:2015,

Организация должна разрабатывать, внедрять и поддерживать процессы, необходимые для выполнения требований системы экологического менеджмента и для выполнения действий, определенных в 6.1 и 6.2, и осуществлять управление этими процессами посредством:

- установления рабочих критериев для процесса(ов);
- управления процессом(ами) в соответствии с рабочими критериями.

Примечание — Средства управления могут включать в себя технические средства управления и процедуры. Средства управления могут быть реализованы в иерархической последовательности (например, отмена, замена, управление) и могут быть применены отдельно или в комбинации.

Организация должна управлять запланированными изменениями и анализировать последствия непредусмотренных изменений, предпринимая, при необходимости, меры по смягчению любых негативных воздействий.

Организация должна обеспечивать, чтобы процесс(ы), переданный(ые) внешним организациям, находились под управлением или влиянием. Тип и степень управления или влияния, применяемые к этим процессам, должны быть определены в рамках системы экологического менеджмента.

В соответствии с концепцией жизненного цикла организация должна:

a) в подходящем виде устанавливать средства управления для обеспечения того, что ее экологическое(ие) требование(я) учтено(ы) в процессе проектирования и разработки продукции или услуги, и рассмотрена каждая стадия их жизненного цикла;

b) подходящим способом определять экологическое(ие) требование(я) к закупкам продукции и услуг;

c) доводить до сведения внешних поставщиков, включая подрядчиков, соответствующее(ие) экологическое(ие) требование(я);

d) рассматривать потребность в предоставлении информации о потенциальных значимых экологических воздействиях, связанных с транспортированием или поставкой, использованием, конечной обработкой и окончательной утилизацией ее продукции или услуг.

Организация должна разрабатывать, актуализировать и применять документированную информацию в объеме, необходимом для обеспечения уверенности, что процессы выполняются так, как это запланировано.

При планировании и управлении экодизайном необходимо учитывать сферу влияния организации.

Для обеспечения выполнения экодизайна в заданных условиях организация должна:

- разработать, внедрить и поддерживать задокументированную процедуру (процедуры) включения экодизайна в процессы проектирования и разработки продукции (см. раздел 11);
- обмениваться информацией относительно применимых процедур и требований с внешними заинтересованными сторонами (например, с поставщиками и подрядчиками).

Если организация привлекает к проектированию и разработке продукции сторонние организации, то для обеспечения согласованности с внутренними процедурами их следует проинформировать о подходах организации к экодизайну.

8.1.1 Интеграция экодизайна в процессы проектирования и разработки продукции

В приведенных ниже рамках приведены положения ИСО 9001 (подраздел 8.3).

ИСО 9001:2015,

8.3.1 Общие положения

Организация должна разработать, внедрить и поддерживать процесс проектирования и разработки, подходящий для обеспечения последующего производства продукции или предоставления услуги.

8.3.2 Планирование процессов проектирования и разработки

При определении этапов и средств управления проектированием и разработкой организация должна рассматривать:

a) характер, продолжительность и сложность работ по проектированию и разработке;

b) требуемые стадии процесса, включая проведение применимых анализов проектирования и разработки;

c) требуемые действия в отношении верификации и валидации проектирования и разработки;

d) обязанности, ответственность и полномочия в области проектирования и разработки;

e) внутренние и внешние ресурсы, необходимые для проектирования и разработки продукции и услуг;

f) необходимость в управлении взаимодействиями между лицами, участвующими в процессе проектирования и разработки;

g) необходимость вовлечения потребителей и пользователей в процесс проектирования и разработки;

h) требования для последующего производства продукции и услуг;

i) уровень управления процессом проектирования и разработки, ожидаемый потребителями и другими соответствующими заинтересованными сторонами;

j) документированную информацию, необходимую для демонстрации выполнения требований к проектированию и разработке.

Экодизайн должен стать неотъемлемой частью планирования процессов проектирования и разработки продукции. В частности, организация должна определить способ (механизмы) управления экологическими факторами, включая риски (угрозы) и благоприятные возможности. В рамках процессов проектирования и разработки на разных этапах жизненного цикла продукции может возникать потребность поиска компромиссов между экологическими требованиями, связанными с продукцией, и другими предъявляемыми требованиями. Управление рисками и благоприятными возможностями, а также достижение компромиссов должны стать неотъемлемой частью процессов проектирования и разработки продукции.

Экологические критерии необходимо использовать на этапах анализа, верификации и валидации, и при проектировании и разработке продукции они должны стать частью обязанностей, связанных с экологией.

ИСО 9001:2015,

8.3.3 Входные данные для проектирования и разработки

Организация должна определить требования, имеющие важное значение для конкретного вида проектируемых и разрабатываемых продукции и услуг. Организация должна рассмотреть:

a) функциональные и эксплуатационные требования;

b) информацию, полученную из предыдущей аналогичной деятельности по проектированию и разработке;

c) законодательные и нормативные правовые требования;

d) стандарты или своды практик, которые организация обязалась применять;

e) возможные последствия неудачи, связанные с характером продукции и услуг.

Входные данные должны быть адекватны целям проектирования и разработки, а также быть полными и непротиворечивыми.

Противоречия входных данных проектирования и разработки должны быть разрешены.

Организация должна регистрировать и сохранять документированную информацию по входным данным проектирования и разработки.

Входные данные для экодизайна связаны:

- с экологическими требованиями, которые должны отвечать ожидаемому результату экодизайна и должным образом учитывать юридические и иные применимые требования;
- рисками (угрозами) и благоприятными возможностями, возникающими для окружающей среды или организации и связанными с проектированием продукции (см. 6.1.1)

ИСО 9001:2015,

8.3.4 Средства управления проектированием и разработкой

Организация должна применять средства управления процессом проектирования и разработки для обеспечения уверенности в том, что:

a) результаты, которые должны быть достигнуты, определены;

b) проведены анализы для оценивания способности результатов проектирования и разработки выполнить требования;

c) проведены действия по верификации в целях обеспечения соответствия выходных данных проектирования и разработки входным требованиям к проектированию и разработке;

d) проведены действия по валидации в целях обеспечения соответствия готовой продукции и услуг требованиям к установленному применению или намеченному использованию;

e) предприняты необходимые действия по выявленным проблемам в ходе анализа или верификации и валидации;

f) документированная информация об этих действиях зарегистрирована и сохранена.

Примечание — Анализ, верификация и валидация проектирования и разработки имеют различные цели. Они могут выполняться по отдельности или совместно, насколько это применимо к продукции и услугам организации.

На соответствующих этапах систематический анализ процессов проектирования и разработки продукции должен проводиться в соответствии с запланированными мероприятиями.

При подобном анализе необходимо убедиться в отсутствии перехода неблагоприятного воздействия на окружающую среду с одного этапа жизненного цикла к другому (или от одного типа неблаго-

приятного воздействия к другому), а также в том, что процессы проектирования и разработки не будут приводить к появлению новых (по отношению к первоначальным) существенных экологических аспектов, за исключением случаев, когда это будет приводить к абсолютному снижению неблагоприятных воздействий на окружающую среду на протяжении всего жизненного цикла продукции.

Для оценки улучшений методы, допущения и критерии, используемые для первоначальной идентификации и оценки экологических аспектов (см. 6.1.2), необходимо сравнить с таковыми, использованными при проектировании и разработке продукции. Всегда, когда это необходимо, следует корректировать метод определения и оценку экологических аспектов.

Верификация должна проводиться путем проверки результатов эскизного проектирования (иногда — опытного образца) на предмет его соответствия экологическим целям и задачам, которые заданы в спецификации на проект и в качестве значений экологических показателей продукции.

Валидация должна проводиться путем оценки характеристик конечного продукта при их сравнении с экологической спецификацией продукта при стандартных условиях использования.

ИСО 9001:2015,

8.3.5 Выходные данные проектирования и разработки

Организация должна обеспечить, чтобы выходные данные проектирования и разработки:

a) соответствовали входным требованиям;

b) были адекватными для последующих процессов производства продукции и предоставления услуг;

c) содержали требования к мониторингу и измерению, насколько это подходит, а также критерии приемки или ссылки на них;

d) определяли характеристики продукции и услуг, которые имеют важное значение для их целевого назначения, безопасного и надлежащего предоставления.

Организация должна регистрировать и сохранять документированную информацию по выходным данным проектирования и разработки.

Конечные результаты, полученные при проектировании и разработке продукции, необходимо представлять в форме, пригодной для верификации затрат на проектирование и разработку, например, для определения экологической спецификации продукта, которая должна учитывать экологические цели и задачи, а также ключевую информацию относительно повышения экологических показателей продукта на протяжении всего его жизненного цикла.

Информация о конечных результатах может вводиться в документацию, предназначенную для всех сторон, заинтересованных в жизненном цикле продукции (см. 7.4).

Примечание — Информация, относящаяся к повышению экологической эффективности, может состоять из инструкций для специалистов по переработке отходов, пользователей, представителей сервисных служб и т. п.

ИСО 9001:2015,

8.3.6 Изменения проектирования и разработки

Организация должна идентифицировать, анализировать и управлять изменениями, сделанными во время или после проектирования и разработки продукции и услуг, в той степени, которая необходима для обеспечения исключения негативного влияния на соответствие требованиям.

Организация должна регистрировать и сохранять документированную информацию:

a) по изменениям проектирования и разработки;

b) результатам анализов;

c) санкционированию изменений;

d) действиям, предпринятым для предотвращения неблагоприятного влияния.

Необходимо учитывать риски (угрозы) и благоприятные возможности, связанные с внесением изменений при проектировании и разработке продукции, и, если это применимо, предпринять соответствующие меры. Необходимо сохранять задокументированную информацию относительно рисков и благоприятных возможностей, а также о мерах, предпринятых для управления ими.

8.2 Готовность к аварийным и другим нештатным ситуациям и ответные действия

Требования, изложенные в ИСО 14001 в отношении готовности экодизайна к аварийным и другим нештатным ситуациям, и ответные действия на них, не рассматриваются в настоящем стандарте.

9 Оценка результатов деятельности

9.1 Мониторинг, измерение, анализ и оценка результатов экологической деятельности

9.1.1 Общие положения

ИСО 14001:2015,

Организация должна осуществлять мониторинг, измерять, анализировать и оценивать ее экологические результаты деятельности.

Организация должна определить:

a) что должно подлежать мониторингу и измерениям;

b) методы мониторинга, измерения, анализа и оценки, насколько это применимо, необходимые для обеспечения признания их результатов;

c) критерии, на соответствие которым организация будет оценивать экологические результаты деятельности, и соответствующие показатели;

d) когда должны проводиться мониторинг и измерения;

e) когда результаты мониторинга и измерений должны быть проанализированы и оценены.

Организация должна обеспечивать, чтобы в той мере, насколько это подходит для мониторинга и измерения, использовалось калиброванное или поверенное оборудование и проводилось его техническое обслуживание.

Организация должна оценивать экологические результаты деятельности и результативность системы экологического менеджмента.

Организация должна сообщать информацию о своих экологических результатах деятельности внутри организации и вовне, как это определено процессом(ами) обмена информацией и как того требуют принятые обязательства.

Организация должна регистрировать и сохранять соответствующую документированную информацию как свидетельство результатов проведения мониторинга, измерения, анализа и оценки.

Для проведения мониторинга (текущего контроля) и измерений необходимо обладать информацией, необходимой для оценки соответствия целям экодизайна, установленным в организации. Следует в обязательном порядке принимать во внимание информацию, необходимую для верификации.

Для проведения мониторинга и оценки изменений экологической эффективности организации в соответствии с ИСО 14031 необходимо использовать две категории показателей:

- управленческие показатели эффективности, характеризующие прогресс в управлении экодизайном или его интеграции в организации;
- эксплуатационные показатели эффективности, характеризующие прогресс экологических показателей продукции.

Для каждого этапа жизненного цикла продукции показатели могут определяться по-разному.

Если процессы проектирования и разработки продукции передаются на аутсорсинг, то ответственность за мониторинг, измерение, анализ и оценку все равно будет оставаться за организациями-подрядчиками. При установлении договорных отношений ответственность за предоставление соответствующих данных, информации, анализа и показателей эффективности может возлагаться на субподрядчика.

9.1.2 Оценка соответствия

ИСО 14001:2015,

Организация должна разрабатывать, внедрять и поддерживать процессы, необходимые для оценки выполнения принятых ею обязательств.

Организация должна:

a) определять периодичность, с которой будет проводиться оценка соответствия;

b) оценивать соответствие и предпринимать действия, при необходимости;

c) поддерживать знание и понимание ее статуса соответствия.

Организация должна регистрировать и сохранять документированную информацию как свидетельство соответствия результата(ов) оценивания.

Дополнительные рекомендации по этому подпункту в настоящем стандарте отсутствуют, поскольку требования ИСО 14001 (см. 9.1.2) полностью покрывают необходимость в подобных рекомендациях.

9.2 Внутренний аудит

ИСО 14001:2015,

9.2.1 Общие положения

Организация должна проводить внутренние аудиты через запланированные интервалы времени для получения информации, что система экологического менеджмента:

a) соответствует:

1) собственным требованиям организации к ее системе экологического менеджмента;

2) требованиям настоящего стандарта;

b) результативно внедрена и функционирует.

9.2.2 Программа внутреннего аудита

Организация должна разрабатывать, реализовывать и поддерживать в актуальном состоянии программу(мы) аудитов, включая периодичность и методы проведения аудитов, а также ответственность, планируемые для проверки требования и предоставление отчетности.

При разработке программы аудитов организация должна учитывать экологическую важность проверяемых процессов, изменения, оказывающие влияние на организацию, и результаты предыдущих аудитов.

Организация должна:

a) определять критерии аудита и область проверки для каждого аудита;

b) отбирать аудиторов и проводить аудиты так, чтобы обеспечивалась объективность и беспристрастность процесса аудита;

c) обеспечивать передачу информации о результатах аудитов соответствующим руководителям.

Организация должна регистрировать и сохранять документированную информацию как свидетельство реализации программы аудитов и полученных результатов аудитов.

Внутренний аудит должен включать в себя аудит экологических аспектов и потенциальных экологических воздействий, рисков и возможностей, с учетом сферы влияния организации и способов решения проблем, которые были определены в соответствии с 4.1 и 4.2. В программу аудита необходимо ввести результаты предыдущих внутренних и внешних аудитов и другие соответствующие сведения (например, результаты мониторинга и измерений). Процессы проектирования и разработки продукции, выполняемые сторонними организациями и включающие в себя экодизайн, должны содержать положения об аудите в качестве контрольных элементов, которые также следует учитывать при планировании программы аудита. Аудит аутсорсингового процесса, связанного с экодизайном, часто следует проводить в виде как аудита процессов, так и аудита продукции, а не полного аудита системы.

9.3 Анализ со стороны руководства

ИСО 14001:2015,

Высшее руководство должно анализировать через запланированные интервалы времени систему экологического менеджмента организации в целях обеспечения ее постоянной пригодности, адекватности и результативности.

Анализ со стороны руководства должен включать в себя рассмотрение:

a) статуса действий по результатам предыдущих анализов со стороны руководства;

b) изменений:

1) во внешних и внутренних факторах, касающихся системы экологического менеджмента;

2) в потребностях и ожиданиях заинтересованных сторон, включая принятые обязательства;

3) в ее значимых экологических аспектах;

4) в рисках и возможностях;

c) степени достижения экологических целей;

d) информации об экологических результатах деятельности организации, включая тенденции, относящиеся:

1) к несоответствиям и корректирующим действиям;

2) результатам мониторинга и измерений;

3) выполнению принятых обязательств;
4) результатам аудитов;
e) достаточности ресурсов;
f) информации от внешних заинтересованных сторон, включая претензии;
g) возможностей для постоянного улучшения.
Выходные данные анализа со стороны руководства должны включать в себя:
- заключения о постоянной пригодности, адекватности и результативности системы экологического менеджмента;
- решения, относящиеся к возможностям для постоянного улучшения;
- решения, относящиеся к потребностям в любых необходимых изменениях системы экологического менеджмента, включая ресурсы;
- действия, если необходимо, когда экологические цели не были достигнуты;
- возможности улучшать интеграцию системы экологического менеджмента с другими бизнес-процессами, если необходимо;
- любые выводы для стратегического направления развития организации.
Организация должна регистрировать и сохранять документированную информацию как свидетельство результатов анализов со стороны руководства.

Анализ со стороны руководства должен позволять оценивать возможности повышения показателей экодизайна и обеспечивать возможность реализации соответствующих решений и мер, которые необходимо будет предпринять.

10 Улучшение

10.1 Общие положения

Организация должна определить свои возможности по совершенствованию экодизайна (см. 9.1, 9.2 и 9.3) и предпринять необходимые меры для достижения намеченных конечных результатов.

10.2 Несоответствия и корректирующие действия

ИСО 14001:2015,
При появлении несоответствий организация должна:
a) реагировать на данное несоответствие и, насколько применимо:
1) предпринимать действия по управлению и коррекции выявленного несоответствия;
2) предпринимать действия в отношении последствий данного несоответствия, включая смягчение негативных экологических воздействий;
b) оценивать необходимость действий по устранению причин данного несоответствия с тем, чтобы избежать его повторного появления или появления в другом месте посредством:
1) анализа несоответствия;
2) определения причин, вызвавших появление несоответствия;
3) определения наличия аналогичного несоответствия или возможности его возникновения где-либо еще;
c) выполнять все необходимые действия;
d) анализировать результативность каждого предпринятого корректирующего действия;
e) вносить, при необходимости, изменения в систему экологического менеджмента.
Корректирующие действия должны соответствовать значимости последствий выявленных несоответствий, включая экологическое(ие) воздействие(я).
Организация должна регистрировать и сохранять документированную информацию как свидетельство:
- характера выявленных несоответствий и последующих предпринятых действий;
- результатов всех корректирующих действий.

Примерами несоответствий, связанных с экодизайном, могут быть:
- несоответствие определенным требованиям к экодизайну;
- несоответствие законодательным требованиям к продуктам;

- несоответствие целям экодизайна.

Необходимо учитывать требования на всех этапах жизненного цикла продукции.

При выявлении несоответствий экодизайн можно использовать для принятия корректирующих мер или для предотвращения возможных несоответствий в будущем. Организация должна рассмотреть возможность перепроектирования своих продуктов или процессов для достижения целей, необходимых для экодизайна.

10.3 Постоянное улучшение

Для повышения экологической эффективности организация должна постоянно повышать адекватность, эффективность и степень соответствия требованиям EMS-системы в отношении ее процессов проектирования и разработки продукции (а также в рамках экодизайна). Примерами аспектов, требующих учета, являются:

- обеспечение сбора EMS-системой соответствующих экологических аспектов (новых и измененных), а также других данных (см. 4.1, 4.2);
- анализ опыта, полученного с помощью экодизайна — его использование для повышения эффективности EMS-системы и экологической эффективности организации;
- анализ опыта, полученного в результате достигнутого экологического компромисса, связанного с продуктом, в рамках процессов проектирования и разработки продукции.

11 Мероприятия по экодизайну при проектировании и разработке продукции

11.1 Общие положения

Цель данного раздела состоит в предоставлении рекомендаций, которые необходимо учитывать в организации, внедрившей у себя EMS-систему и отвечающей требованиям ИСО 14001 или аналогичным требованиям. Для получения дополнительных рекомендаций по введению экодизайна в процессы проектирования и разработки продукции см. ИСО 19991.

11.2 Первые шаги по реализации экодизайна в организации

Отправной точкой при реализации экодизайна является понимание инженерами по охране окружающей среды (экологическими менеджерами) процессов проектирования и разработки продукции. В частности, они должны знать подходы и терминологию, используемые в организации, а также понимать свои возможности (административные) и полномочия. Кроме того, экологические менеджеры должны обладать принципами мышления с учетом жизненного цикла продукции и знать соответствующие экологические требования.

Приступая к работе по экодизайну, необходимо определить существующие и связанные с продукцией экологические знания и имеющийся опыт организации. Кроме того, рекомендуется определить основные потребности в обучении экодизайну всех заинтересованных и задействованных сторон. Также важно определить требования к связанной с данной продукцией природоохранной деятельности. Многие организации могут обладать пониманием конкретных требований к продукции, ориентированных на решение одного из существующих экологических аспектов в рамках жизненного цикла продукции, например, на увеличение доли возобновляемых материалов на этапе производства и/или на снижение потребления энергии транспортом. Тем не менее, экодизайн — это более широкий подход, учитывающий все экологические аспекты на всех этапах жизненного цикла продукции.

Важно, чтобы руководство высшего звена организации предоставило ответственным за экологический менеджмент лицам полномочия налаживать сотрудничество с бизнес-подразделениями организации, занимающимися проектированием и разработкой продукции. Последнее может включать в себя предоставление ресурсов для повышения степени информированности и проведения обучения в области экодизайна сотрудников организации, а также для реализации и применения экодизайна.

11.3 Проектирование и разработка продукции

Процессы проектирования и разработки продукции обычно состоят из следующих операций:

- определение требований (поступающих от разных заинтересованных сторон) для подготовки спецификации продукции;

- преобразование спецификации в функциональные требования к продукции [см. 8.1.1, со ссылкой на ИСО 9001, 8.3.3 перечисление а)];
- объединение функциональных требований с основными требованиями к продукту (разработка концепции);
- оценка, детализация и окончательный выбор концепции (концепций) для конечного продукта;
- уточнение выбранной концепции (концепций) для конечного продукта (продуктов).

Вышеуказанные операции могут выполняться в организации, сторонними организациями или, возможно, в их кооперации.

Большинство проектов и разработок предназначено (наряду с проектированием и разработкой новой продукции) для совершенствования уже существующих.

Экодизайн следует применять как к новой, существующей, так и перепроектированной продукции, включая, при необходимости, модификацию процессов поставки.

11.4 Пример плана включения экодизайна в процессы проектирования и разработки продукции

При включении экодизайна в процессы проектирования и разработки продукции следует:
- определить процессы проектирования и разработки продукции (см. 11.3);
- определить структуру процессов проектирования и разработки продукции (как в самой организации, так и вне ее);
- определить концепцию жизненного цикла продукции;
- определить соответствующие жизненные циклы продукции и бизнес-моделей;
- определить наиболее важные требования, предъявляемые внутренними и внешними заинтересованными сторонами в организации и в сторонних организациях;
- определить основные экологические последствия воздействия продуктов и мест их возникновения в жизненном цикле;
- определить экологические аспекты, которые необходимо рассматривать при проектировании и разработке продукции;
- определить потребности в ресурсах (например, в компетенциях, данных, финансах);
- разработать и реализовать план включения экодизайна в процессы проектирования и разработки продукции;
- анализировать и постоянно совершенствовать план включения экодизайна в процессы проектирования и разработки продукции.

Приложение А
(справочное)

Руководители высшего звена и стратегические вопросы экодизайна

А.1 Общие положения

Для многих организаций экодизайн стал важным направлением из-за его возможностей снижения затрат (например, за счет сокращения расхода энергии и материалов), выполнения юридических обязательств и снижения неблагоприятного воздействия продукции на окружающую среду. Вместе с тем, клиенты ожидают, что экологические воздействия продукции на окружающую среду будут ослабевать вместе с опасениями относительно, например, глобального потепления, истощения природных ресурсов и загрязнения окружающей среды.

Экодизайн может способствовать повышению конкурентных преимуществ организаций, необходимых для достижения успехов в долгосрочной перспективе, поэтому экодизайн должен стать частью процессов проектирования и разработки продукции и должен быть интегрирован в систему экологического менеджмента (EMS). Далее в данном приложении представлена информация, дополняющая имеющуюся в разделе 5 о роли руководства высшего звена организации при введении экодизайна в EMS-систему, соответствующую, например, ИСО 14001.

А.2 Факторы, влияющие на экодизайн

При разработке стратегий экодизайна важно проанализировать, например, следующие факторы:

a) факторы, стимулирующие организацию к повышению экологических показателей продукции, например:

- экологическое законодательство;
- экологические оценки специалистов и восприятие экодизайна клиентами и другими заинтересованными сторонами;
- меры по обеспечению конкурентоспособности;
- экологические требования, предъявляемые неправительственными организациями;

b) факторы, обеспечивающие для организации необходимую финансовую, технологическую или ресурсную поддержку с целью повышения экологических показателей их продуктов, например:

- повышенный интерес финансовых кругов к вопросам защиты окружающей среды, особенно в отношении их инвестиционных возможностей;
- отчисления от частей цепочки добавленной стоимости (поставщиков, специалистов по переработке отходов);
- экологические знания исследовательских институтов, университетов и торговых ассоциаций;
- развитие технологий.

Заинтересованные стороны могут сыграть важную роль в сотрудничестве с организацией при разработке ее стратегии и предложении новых продуктов, которые будут отвечать потребностям общества. Заинтересованные стороны также важны для последующей реализации намеченных стратегических целей, что может потребовать установления новых партнерских отношений или союзов.

А.3 Стратегические аспекты экодизайна

А.3.1 Стратегическое планирование продукции

Изучение факторов, влияющих на экодизайн и поддерживающих его, а также взаимоотношений со всеми заинтересованными сторонами, как это указано в А.2, вносит свой вклад в стратегическое планирование продукции. Этот вклад должен быть сбалансирован с техническими, экономическими и социальными аспектами. Сразу же после анализа вышеуказанных аспектов для экодизайна должны быть установлены следующие приоритеты:

a) экологический приоритет, состоящий, например, в снижении выбросов, сохранении природных ресурсов или борьбе с загрязнениями природной среды;

b) организационный приоритет, состоящий, например, в соблюдении природоохранного законодательства, снижении затрат на свои продукты или увеличении своей доли на рынке (или в их сочетании);

c) ориентация на потребности клиента, которая может сильно варьироваться от интереса, проявляемого к цене и характеристикам продукции, и до его эстетического вида.

Приоритеты экодизайна могут дополнительно уточняться для того, чтобы они надлежащим образом отражали устремления организации и помогали структурировать дальнейшее введение экодизайна в процессы проектирования и разработки (см. раздел 6).

А.3.2 Задание целей экодизайна

Задание целей экодизайна в первую очередь будет зависеть от экологической политики и стратегии организации в отношении экодизайна (см. раздел А.2), которые могут быть оборонительными или наступательными, акцентировать свое внимание на сокращении затрат или на продаже большего объема продукта за счет поставки на рынок продукции, учитывающей экологические требования. Независимо от выбранной стратегии, цели экодизайна должны выражаться количественно, обладать временными рамками и содержать сведения об ответственных за

достижение этих целей. Материально-вещественными формами для оценки сокращения затрат или повышения качества могут быть объемы выбросов, их концентрация или другие физические параметры.

А.3.3 Стимулирование инноваций и создание новых предприятий

Инновации являются способом повышения конкурентоспособности организации, опыт работы с проактивными организациями всех размеров показал, что стратегия экодизайна может стать стимулом для появления инноваций. Стратегический экологический выбор, сделанный организацией, непрерывный контроль основных видов деятельности конкурентов и поддержание диалога со своими заинтересованными сторонами создают основу для стимулирования инноваций. Такие принципы экодизайна, как функциональность и учет жизненного цикла продукции, предотвращение загрязнений, более активное участие и изменение традиционного мышления, также могут послужить стимулом для создания новых видов ведения бизнеса.

А.3.4 Вклад экодизайна в создание ценности

Ценность продуктов определяется их функциональностью, которая может быть физической, экономической, нематериальной и эмоциональной. Экодизайн может оказывать положительное влияние на функциональность продуктов, а именно:

a) с физической функциональностью связано потребление энергии и использование материалов (например, продукция становится меньше по размерам и более легкой);

b) с экономической функциональностью связано сокращение материальных и энергетических затрат, затрат на упаковку и транспортировку и т. д.;

c) с элементами эмоциональной функциональности могут быть связаны эстетика продукта и его долговечность.

Экодизайн может в значительной степени способствовать созданию ценности одновременно с реализацией его основной цели — снижение неблагоприятного воздействия продукции на окружающую среду. Потенциальную ценность экодизайна во многом определяют перспективы общественного развития и его восприятие заинтересованными сторонами (в частности, клиентами). Анализ подобных вопросов может показать, какие аспекты экодизайна необходимо учитывать в комплексной стратегии экодизайна.

А.3.5 Анализ целей экодизайна

Руководители высшего звена организации должны регулярно анализировать ход достижения целей экодизайна, указанных в А.3.2, в отношении выпущенных на рынок продуктов, а также обоснованность этих целей. Подробный набор вопросов, которые при этом могут рассматриваться, приведен в 6.1 и 8.1. Анализ целей экодизайна может проводиться на начальном этапе внедрения экодизайна. Анализ изменений, происшедших вне организации, может способствовать переформулированию уже существующих стратегий экодизайна. Этими изменениями могут быть:

a) новая экологическая политика или законодательство;

b) изменение отношений или требований клиентов;

c) новые вопросы, сформулированные заинтересованными сторонами;

d) экодизайн в деятельности конкурентов.

А.4 Управление экодизайном

А.4.1 Реализация выбранной стратегии экодизайна

Реализация стратегии экодизайна означает, что руководству организации придется решать проблемы экодизайна при оперативном планировании и контроле. Чтобы эта реализация была эффективной, важно интегрировать экологические аспекты в процессы проектирования и разработки продукции как на уровне управления, так и на уровне проектирования (см. разделы 6, 8 и 11). Последнее означает, что вопросы экодизайна должны быть встроены в технологии управленческого мышления, предоставления отчетности и методики.

После определения стратегического направления и целей экодизайна руководство высшего звена организации должно поддерживать реализацию мероприятий, необходимых для достижения намеченных экологических целей.

Руководство высшего звена организации должно обеспечивать эффективную реализацию процедур, программ, план-графиков и плановых заданий, включая выделение достаточных финансовых и человеческих ресурсов (см. также п. 7.1). Эффективная программа интеграции экодизайна предусматривает введение определенных функций в полную внутреннюю цепочку создания добавленной стоимости, в частности, функций, участвующих в процессах проектирования и разработки продукции, а также функций маркетинга, продаж, производства, защиты окружающей среды, закупок и обслуживания.

А.4.2 Многофункциональный подход

А.4.2.1 Успехи организации в интеграции аспектов окружающей среды в процессы проектирования и разработки могут усиливаться за счет привлечения соответствующих мер регулирования и использования таких организационных функций, как проектирование, производство, разработка, маркетинг, охрана окружающей среды, обеспечение качества, закупки, предоставление услуг и т. д. Эти функции могут часто выполняться различным числом сотрудников организации, зависящим от ее размера.

Цель многофункционального подхода — обеспечение внесения соответствующих вкладов всеми организационными функциями и улучшение состояния окружающей среды, начиная с самых ранних этапов процессов проектирования и разработки продукции, на протяжении всех этих процессов, вплоть до выхода продуктов на рынок и

их анализа. Основные задачи и исполнители организационных функций (указаны в скобках), связанные с реализацией экодизайна, указаны в А.4.2.2 и А.4.2.3.

А.4.2.2 Цели в краткосрочной перспективе:

a) исследование и внедрение креативных решений в области проектирования и разработки продукции (проектировщиками, разработчиками и дизайнерами);

b) изучение и предоставление информации о технических возможностях альтернативных проектов, производства, материалов или процессов (разработчиками, проектировщиками);

c) изучение и документирование экологических аспектов и экологическая валидация предлагаемых решений или усовершенствований (специалистами по охране окружающей среды);

d) обмен информацией и принадлежность к внутренней цепочке создания добавленной стоимости (для специалистов по закупке, маркетингу, продажам и охране окружающей среды);

e) обмен информацией и принадлежность к внутренней цепочке создания добавленной стоимости (для поставщиков, индивидуальных предпринимателей, клиентов, специалистов по переработке отходов и др.);

f) сбор и документирование данных о материалах, компонентах или узлах и информирование поставщиков об экологических требованиях организации (менеджерами по закупкам);

g) проверка технических характеристик производства поставщика или процессов в конце срока службы (специалистами по закупкам, инженерами).

А.4.2.3 Цели в долгосрочной перспективе:

a) создание систем измерения исходного состояния окружающей среды на основе анализа предыдущих поколений собственных продуктов и продуктов конкурентов и т. д. (менеджерами);

b) анализ и отслеживание новых разработок в законодательстве, природоохранных нормах, у конкурентов (специалистами по охране окружающей среды);

c) повышение экологической информированности посредством обучения и образования (специалистов по охране окружающей среды, тренеров);

d) оценка последующей деятельности и потребностей клиентов, а также предоставление стратегической информации о направлениях разработки продукции и ценообразовании конечной продукции (менеджерами по продукции, менеджерами по маркетингу и продажам).

А.4.3 Применение цепочки добавленной стоимости

Управление цепочкой создания добавленной стоимости связано с взаимодействиями с поставщиками, субподрядчиками, транспортными компаниями, покупателями, розничными торговцами, клиентами, специалистами по переработке отходов и другими лицами, которые имеют отношение к продукции, заканчивающей свой срок службы. Эти взаимодействия могут носить различный характер, зависящий от того влияния, которое организация может оказывать на цепочку создания добавленной стоимости. Задачи, возникающие при управлении цепочкой создания добавленной стоимости, таковы:

a) увеличение объема и качества экологической информации и степени информированности поставщиков и клиентов;

b) проведение бенчмаркинга экологических показателей участников в цепочке создания добавленной стоимости;

c) определение и анализ экологических требований для организаций в цепочке создания добавленной стоимости (например, путем использования стандартов поставщиков или систем измерения параметров окружающей среды);

d) вовлечение поставщиков и специалистов по переработке отходов в процесс модернизации продукции;

e) создание программ многократного использования и переработки упаковки, материалов, компонентов или подузлов или всей продукции в целом.

А.4.4 Внутренний и внешний обмен информации

Стратегия информационного обмена является неотъемлемой частью процесса как внутреннего, так и внешнего управления цепочками создания добавленной стоимости.

Обмен информацией внутри организации может сводиться к ее предоставлению своим сотрудникам по следующим вопросам:

a) экологическая политика и программы (планы) организации;

b) успешные экологические проекты или продукция;

c) возможности личного вклада сотрудников организации в экодизайн;

d) учебные курсы по изучению экологических проблем, программ и средств;

e) способы учета результатов деятельности в области рационального использования природных ресурсов при помощи регулярных оценок.

Подобный информационный обмен также может быть связан со средствами, которые позволяют получать обратную связь от сотрудников по вопросам проектирования и разработки продукции.

Внешний обмен информацией может давать возможность повышения ценности и выгод от интеграции экологических аспектов в деятельность организации. Результаты информационного обмена могут предоставляться всем заинтересованным сторонам, таким как клиенты и поставщики, и содержать информацию:

- о выгодах конечной продукции для клиентов, поставщиков и общества;
- свойствах продукции (характеристиках, экологических аспектах и т. п.);

- надлежащем использовании, транспортировании, техническом обслуживании и управлении в конце жизненного цикла продукции.

Примечание — Для получения дополнительной информации об обмене экологической информацией см. ИСО 14063.

А.4.5 Анализ состояния работ по экодизайну на организационном уровне

Для реализации выбранной стратегии экодизайна необходимо определить функциональные обязанности, сроки реализации и запланированные результаты анализа, после чего станет возможным измерить уровень развития экодизайна в организации. Существует множество форм подобного измерения — от очень простых до очень сложных, однако независимо от выбора конкретной формы измерение эффективности выбранной стратегии позволит решить целый ряд вопросов, таких как принятие корректирующих мер и оценки (или стимулы) со стороны ответственных лиц.

Приложение В
(справочное)

Связь настоящего стандарта с другими стандартами в области экодизайна

На рисунке В.1 приведена взаимосвязь положений разделов 4—11 настоящего стандарта с другими стандартами, необходимыми для реализации экодизайна.

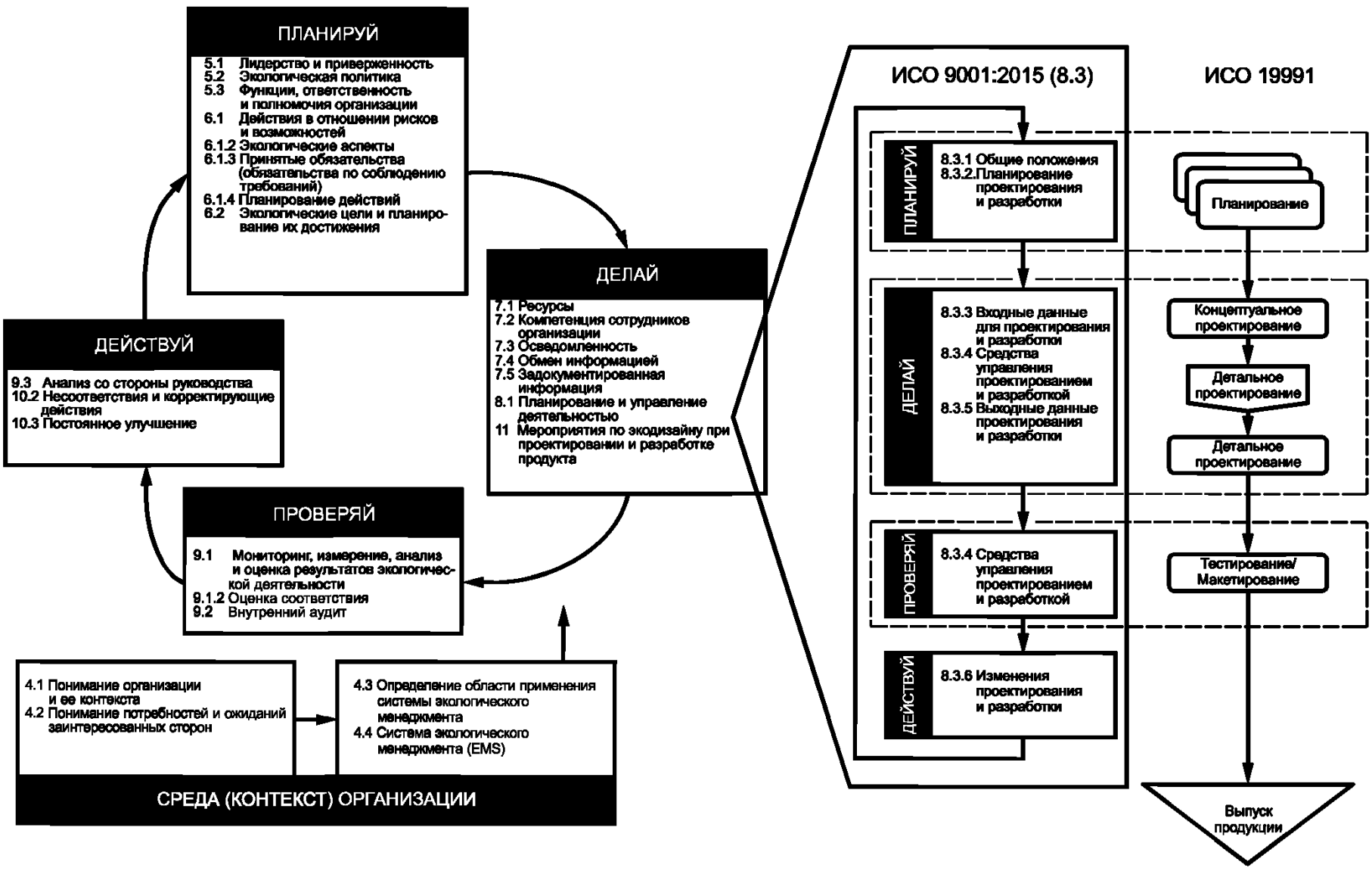

Рисунок В.1 — Взаимосвязь разделов 4—11 настоящего стандарта с другими стандартами в области экодизайна

Приложение С
(справочное)

Экодизайн, проектирование и разработка

Дополнительные рекомендации по экодизайну и процессам проектирования и разработки продукции см. в ИСО 19991.

С.1 Общие положения

Организации, использующие экодизайн, должны создавать, внедрять и поддерживать его как неотъемлемую часть процессов проектирования и разработки продукции, а также учитывать экодизайн в своей экологической политике и методиках. Продукт может оказывать различные воздействия на окружающую среду на всех этапах его жизненного цикла, а на эти воздействия, в свою очередь, могут оказывать влияние процессы проектирования и разработки продукции. Решения, принимаемые при проектировании для снижения неблагоприятных воздействий на одном из этапов жизненного цикла продукции, тем не менее, могут оказывать неблагоприятные воздействия на окружающую среду на других этапах этого же жизненного цикла. Организации должны гарантировать, что факторы воздействия на окружающую среду, действующие на одном этапе жизненного цикла продукции, не изменяли бы ее и не оказывали негативного влияния на общий характер воздействия на окружающую среду.

С.2 Мышление с учетом жизненного цикла

Экодизайн должен основываться на концепции мышления с учетом жизненного цикла (LCT), которая требует анализа при проектировании и разработке продукции наиболее существенных экологических аспектов на всех этапах жизненного цикла продукции. LCT-концепция связана с анализом экологических аспектов, относящихся к продукции в течение всего ее жизненного цикла.

Учет жизненного цикла следует как можно раньше и эффективнее вводить при проектировании и разработке продукции, поскольку именно на раннем этапе возникают самые большие возможности для его улучшения и снижения любого его последующего неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

С.3 Введение экодизайна в процессы проектирования и разработки продукции

Процессы проектирования и разработки продукции требуют поддержания баланса между различными экологическими аспектами, а также выполнения требований всех заинтересованных сторон и других требований, таких как требования к функциональности, качеству, эффективности, экономическим аспектам, этической и социальной ценности, а также технические требования и бизнес-риски.

Организация должна оценивать различные подходы к проектированию и разработке продукции с целью снижения ее неблагоприятного воздействия на окружающую среду на протяжении всего жизненного цикла продукции. Ниже приводятся примеры возможных задач, возникающих при проектировании и разработке продукции:

a) определение функций продукции;

b) определение соответствующих параметров окружающей среды с учетом юридических требований и требований заинтересованных сторон, а также наиболее существенных экологических аспектов;

c) определение целей, связанных с улучшением параметров окружающей среды;

d) постановка экологических задач для оценки параметров окружающей среды, с целью их улучшения;

e) разработка спецификации продукции, учитывающей экологические цели;

f) выбор решения для реализации спецификации продукции с учетом других проектных соображений.

Процессы проектирования и разработки продукции зависят от конкретного продукта и конкретной организации. Существуют различные подходы к введению экологических аспектов в процессы проектирования и разработки продукции.

Приложение D
(справочное)

Разъяснение отдельных понятий

Для предотвращения недоразумений, в дополнение к терминам и определениям, приведенным в разделе 3, далее приведены пояснения отдельных понятий:

- слова «соответствующие» и «применимые» не являются взаимозаменяемыми. Слово «соответствующий» является синонимом слова «пригодность» и подразумевает наличие определенной степени свободы, тогда как слово «применимый» является синонимом слов «релевантный» или «возможный для применения», и подразумевает возможность или необходимость сделать что-то;

- слово «рассмотреть» означает необходимость подумать о каком-либо вопросе, который, однако, можно исключить из рассмотрения; тогда как словосочетание «принимать во внимание» означает необходимость подумать о каком-либо вопросе, который нельзя будет исключить из рассмотрения;

- слово «постоянный» относится к продолжительности на определенном промежутке времени, однако с определенными интервалами на перерывы (в отличие от слова «непрерывный», который относится к продолжительности на определенном промежутке времени без перерывов). По этой причине слово «непрерывный» является более подходящим в контексте какого-либо улучшения;

- в настоящем стандарте слово «эффект» используется для обозначения результата изменения организации. Словосочетание «воздействие на окружающую среду» относится к результатам изменения состояния окружающей среды;

- слово «обеспечить» означает возможность делегирования ответственности, но не подотчетности;

- в настоящем стандарте используется термин «заинтересованная сторона», синонимом которого является термин «заинтересованное лицо», поскольку они относятся к одному и тому же понятию;

- в настоящем стандарте словосочетание «жизненный цикл продукта» («life cycle of a product») используется для обозначения его воздействия на окружающую среду в течение всего его жизненного цикла, чтобы избежать путаницы с аналогичным по переводу словосочетанием «жизненный цикл продукции» («product life cycle»), которое используется при маркетинге и экономике и часто относится к профилю продаж на протяжении всей экономической жизни продукта;

- определения терминов «жизненный цикл» и «этап жизненного цикла» различаются в разных стандартах. В настоящем стандарте определение этого термина соответствует определению, приведенному в ИСО 19991.

Библиография

[1]	ISO 9000	Quality management systems — Fundamentals and vocabulary (Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь)
[2]	ISO 9001	Quality management systems — Requirements (Системы менеджмента качества. Требования)
[3]	ISO 9004	Quality management — Quality of an organization — Guidance to achieve sustained success (Менеджмент качества. Качество организации. Рекомендации по достижению устойчивого успеха)
[4]	ISO 14001	Environmental management systems — Requirements with guidance for use (Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению)
[5]	ISO 14004	Environmental management systems — General guidelines on implementation (Системы экологического менеджмента. Общие руководящие указания по внедрению)
[6]	ISO 14020	Environmental labels and declarations — General principles (Этикетки и декларации экологические. Основные принципы)
[7]	ISO 14021	Environmental labels and declarations — Self-declared environmental claims (Type II environmental labelling) [Этикетки и декларации экологические. Самодекларируемые экологические заявления (Экологическая маркировка по типу II)]
[8]	ISO 14024	Environmental labels and declarations — Type I environmental labelling — Principles and procedures (Этикетки и декларации экологические. Экологическая маркировка типа. Принципы и процедуры)
[9]	ISO 14025	Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures (Экологические знаки и декларации. Экологические декларации типа III. Принципы и процедуры)
[10]	ISO 14031	Environmental management — Environmental performance evaluation — Guidelines (Экологический менеджмент. Оценка экологической эффективности. Руководство по оценке экологической эффективности)
[11]	ISO/TR 14062	Environmental management — Integrating environmental aspects into product design and development (Экологический менеджмент. Интегрирование экологических аспектов в проектирование и разработку продукции)
[12]	ISO 14063	Environmental management — Environmental communication — Guidelines and examples (Экологический менеджмент. Обмен экологической информацией. Руководящие указания и примеры)
[13]	IEC 62430	Environmentally conscious design for electrical and electronic products (Экологически выдержанный проект для электрических и электронных изделий)
[14]	ISO 19991 (IEC 62959 or IEC 62430)	Environmentally conscious design — Principles, requirements and guidance (Проектирование с учетом аспектов окружающей среды. Принципы, основные требования и руководящие указания)

УДК 502.3:006.354 ОКС 13.020.10; 03.100.70

Ключевые слова: экологический менеджмент, системы экологического менеджмента, экологическое проектирование, экодизайн, проектирование с учетом экологических аспектов

БЗ 8—2019/13

Редактор *Е.А. Моисеева*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 16.09.2019. Подписано в печать 30.09.2019. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 5,12. Уч.-изд. л. 4,10.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,

117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

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

gost.e-ecolog.ru