МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 50001— 2021

СИСТЕМЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Требования и руководство по применению

(ISO 50001:2018, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Испытания и сертификация бытовой и промышленной продукции «БЕЛЛИС» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 января 2021 г. № 136-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 апреля 2025 г. № 334-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 50001—2021 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2027 г. с правом досрочного применения

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 50001:2018 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению» («Energy management systems — Requirements with guidance for use», IDT).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 301 «Энергетический менеджмент и сохранение (сбережение) энергии» Международной организации по стандартизации (ISO)

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 2018
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025



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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Контекст организации 6
5 Лидерство 7
6 Планирование 8
7 Поддержка 11
8 Операционная деятельность 12
9 Оценивание результатов деятельности 13
10 Улучшение 15
Приложение А (справочное) Руководство по применению 16
Приложение В (справочное) Взаимосвязь между ISO 50001:2011 и ISO 50001:2018 23
Библиография 25
Алфавитный указатель терминов 26

Введение

0.1 Общие положения

Цель настоящего стандарта — предоставить организациям возможность создать системы и процессы, необходимые для постоянного улучшения энергетических результатов деятельности, включая энергетическую эффективность, использование энергии и потребление энергии. Настоящий стандарт устанавливает требования к системе энергетического менеджмента организации. Успешное внедрение системы энергетического менеджмента поддерживает культуру улучшения энергетических результатов деятельности, которая зависит от приверженности этому на всех уровнях организации, и особенно высшего руководства. Во многих случаях это приводит к изменениям культуры внутри организации.

Настоящий стандарт применяется к деятельности, выполняемой под управлением организации. При его применении могут быть учтены специфические требования организации, включая сложность ее систем, степень документирования информации и доступные ресурсы. Настоящий стандарт неприменим к использованию продукции конечным потребителем вне области применения и границ системы энергетического менеджмента, а также неприменим к проектированию продукции вне помещений, оборудования, систем или процессов, связанных с потреблением энергии. Настоящий стандарт применим к проектированию и закупкам помещений, оборудования, систем или процессов, связанных с потреблением энергии, в рамках области применения и границ системы энергетического менеджмента.

Разработка и внедрение системы энергетического менеджмента включает разработку энергетической политики, целей, энергетических задач и планов действий, относящихся к энергетической эффективности, использованию энергии и потреблению энергии при соблюдении применимых законодательных и других требований. Система энергетического менеджмента позволяет организации устанавливать и достигать цели и энергетические задачи, предпринимать действия, необходимые для улучшения ее энергетических результатов деятельности, а также демонстрировать соответствие ее системы требованиям настоящего стандарта.

0.2 Подход на основе энергетических результатов деятельности

Настоящий стандарт содержит требование к систематическому управлению процессом на основе данных и фактов, нацеленному на постоянное улучшение энергетических результатов деятельности. Энергетические результаты деятельности являются ключевым элементом, интегрированным в концепции, которые представлены в настоящем стандарте, для обеспечения эффективных и измеримых результатов с течением времени. Энергетические результаты деятельности — это концепция, связанная с энергетической эффективностью, использованием энергии и потреблением энергии. Показатели энергетических результатов деятельности и энергетические базисы — это два взаимосвязанных элемента, используемые в настоящем стандарте для того, чтобы предоставить возможность организации демонстрировать улучшение энергетических результатов деятельности.

0.3 Цикл PDCA (Планируй — Делай — Проверяй — Действуй)

Система энергетического менеджмента, описанная в настоящем стандарте, основана на концепции постоянного улучшения **«Планируй — Делай — Проверяй — Действуй»** (PDCA) и включает энергетический менеджмент в существующие практики организации, как показано на рисунке 1.

В контексте энергетического менеджмента PDCA-подход может быть представлен следующим образом:

- Планируй: понять контекст организации, установить энергетическую политику и создать команду по энергетическому менеджменту, рассмотреть действия по реагированию на риски и возможности, провести энергетический анализ, идентифицировать области значительного использования энергии и установить показатели энергетических результатов деятельности, энергетические базисы, цели и энергетические задачи, а также разработать планы действий, необходимые для достижения результатов, чтобы улучшить энергетические результаты деятельности в соответствии с энергетической политикой организации;

- Делай: реализовать планы действий, управлять эксплуатацией и техническим обслуживанием, а также коммуникациями, обеспечивать компетентность персонала и учитывать энергетические показатели деятельности при проектировании и закупках;

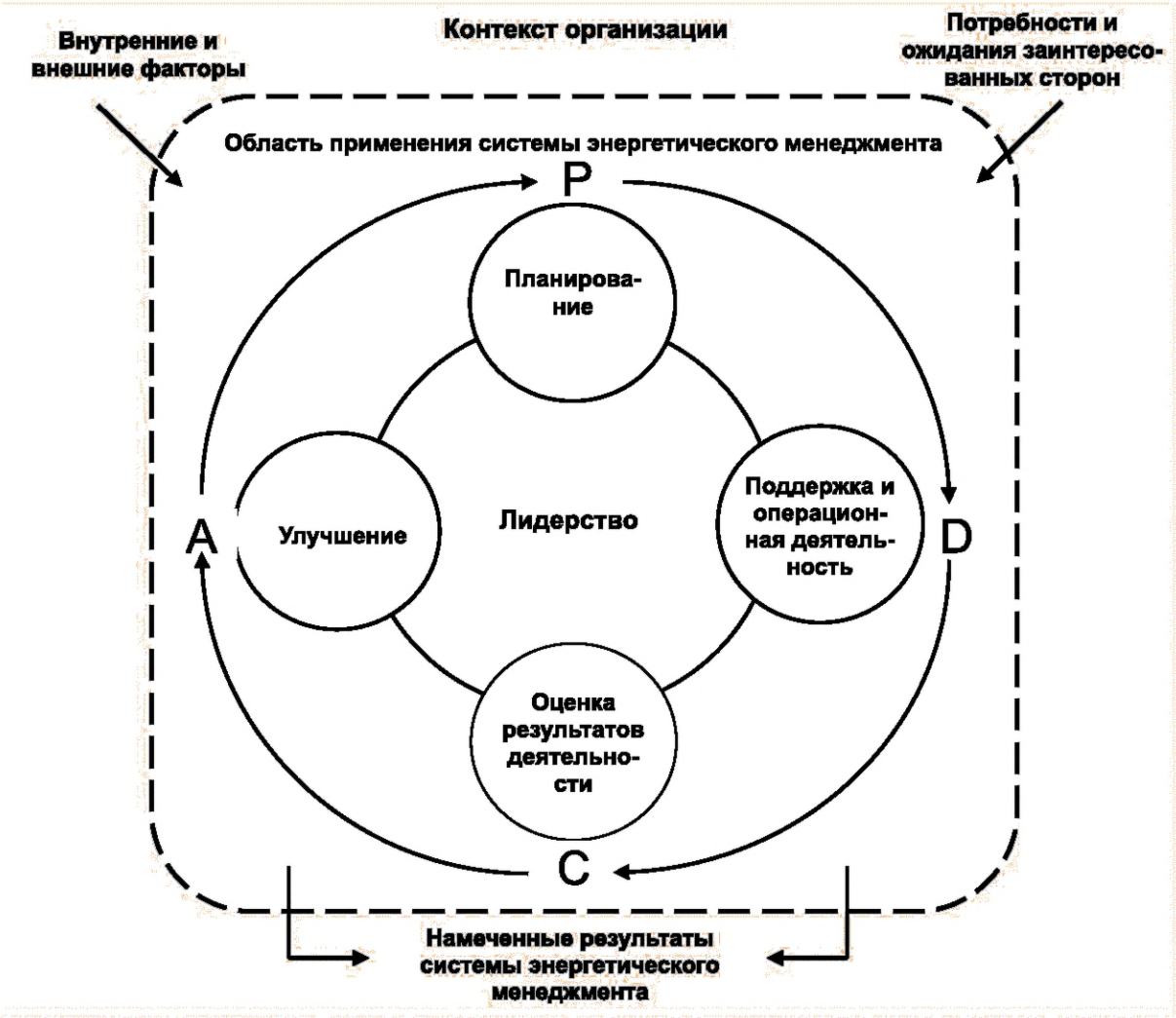


Рисунок 1 — Цикл «Планируй — Делай — Проверяй — Действуй»

- Проверяй: осуществить мониторинг, измерение, анализ, оценку, аудит и анализ энергетических результатов деятельности и системы энергетического менеджмента со стороны руководства;

- Действуй: осуществить действия в отношении несоответствий и постоянного улучшения энергетических результатов деятельности и системы энергетического менеджмента.

0.4 Взаимосвязь с другими стандартами на системы менеджмента

Настоящий стандарт соответствует требованиям ISO к стандартам на системы менеджмента, включая структуру высокого уровня, идентичный основной текст, а также общие термины и их определения, обеспечивая тем самым высокий уровень совместимости с другими стандартами на системы менеджмента. Настоящий стандарт может быть использован независимо, однако организация может решить для себя объединить свою систему энергетического менеджмента с другими системами менеджмента или интегрировать в них свою систему энергетического менеджмента для достижения других бизнес-целей, а также экологических или социальных целей. Каждая из двух организаций, осуществляющих аналогичную деятельность, но имеющих различные энергетические результаты деятельности, может соответствовать требованиям ISO 50001.

Настоящий стандарт содержит требования, используемые для оценки соответствия. Организация, которая намерена продемонстрировать соответствие настоящему стандарту, может сделать это посредством:

- проведения оценки соответствия и декларирования соответствия требованиям; или

- обращения к заинтересованным сторонам, таким как потребители, за подтверждением ее соответствия или декларирования соответствия требованиям; или
- обращения к внешней организации за сертификацией/регистрацией своей системы энергетического менеджмента.

В настоящем стандарте используются следующие глагольные формы:
- «должен» (shall) — выражает требование;
- «следует» (should) — выражает рекомендацию;
- «может» (can) — выражает наличие возможности или способности;
- «могло бы» (may) — выражает наличие разрешения.

Информация, обозначенная как «Примечание», предназначена для оказания помощи в понимании или применении стандарта. «Примечания», используемые в разделе 3, несут дополнительную информацию, которая поясняет термины и может содержать требования, касающиеся их использования.

0.5 Преимущества настоящего стандарта

Результативное внедрение настоящего стандарта предоставляет возможность применить системный подход к улучшению энергетических результатов деятельности, который может изменить методы менеджмента энергии в организации. Интегрируя энергетический менеджмент в бизнес-практику, организации могут установить процесс для постоянного улучшения энергетических результатов деятельности. За счет улучшения энергетических результатов деятельности и снижения соответствующих затрат на энергию организации могут повысить свою конкурентоспособность. Кроме того, внедрение может привести организацию к достижению общих целей по смягчению последствий изменения климата за счет сокращения выбросов парниковых газов, связанных с потреблением энергии.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

СИСТЕМЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Требования и руководство по применению

Energy management systems. Requirements with guidance for use

Дата введения — 2027—07—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к разработке, внедрению, поддержанию и улучшению системы энергетического менеджмента. Ожидаемым результатом будет получение для организации возможности использовать системный подход к достижению постоянного улучшения энергетических результатов деятельности и системы энергетического менеджмента.

Настоящий стандарт:

a) применим к любой организации независимо от ее типа, размера, сложности, географического расположения, культуры организации или продукции и услуг, которые она предоставляет;

b) применим к деятельности, влияющей на энергетические результаты деятельности, которая находится под управлением и контролируется организацией;

c) применим независимо от количества, способов использования или видов потребляемой энергии;

d) требует демонстрации постоянного улучшения энергетических результатов деятельности, но не устанавливает уровни улучшений результатов деятельности, которые должны быть достигнуты;

e) может применяться независимо или быть согласованным или объединенным с другими системами менеджмента.

Приложение А содержит руководство по применению настоящего стандарта. Приложение В содержит информацию о сравнении настоящей редакции с предыдущей.

2 Нормативные ссылки

Настоящий стандарт не содержит нормативных ссылок.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

Поддерживаемые ISO и IEC терминологические базы данных для использования в стандартизации находятся по следующим адресам:

- платформа онлайн-просмотра ISO: gost.e-ecolog.ru ;
- Электропедия IEC: gost.e-ecolog.ru .

3.1 Термины, связанные с организацией

3.1.1 **организация** (organization): Лицо или группа лиц, которые имеют свои собственные функции с обязанностями, полномочия и взаимоотношения для достижения своих целей (3.4.13).

Издание официальное

Примечание — Концепция организации включает (но не ограничена): индивидуального предпринимателя, компанию, корпорацию, фирму, предприятие, орган, товарищество, благотворительную организацию или учреждение, а также их части или комбинации, независимо от того, имеют они статус юридического лица или нет, являются государственными или частными.

3.1.2 **высшее руководство** (top management): Лицо или группа лиц, которые направляют и управляют организацией (3.1.1) на высшем уровне.

Примечание 1 — Высшее руководство уполномочено делегировать полномочия и предоставлять ресурсы в пределах организации.

Примечание 2 — Если область применения системы менеджмента (3.2.1) распространяется только на часть организации, то высшее руководство относится к тем, кто направляет и управляет этой частью организации.

Примечание 3 — Высшее руководство управляет организацией, как это определено в рамках области применения системы энергетического менеджмента (3.1.4) и границ (3.1.3) системы энергетического менеджмента (3.2.2).

3.1.3 **граница** (boundary): Физические или организационные пределы, устанавливаемые организацией.

Пример — Процесс (3.3.6); группа процессов; площадка; несколько площадок, находящихся под управлением организации, или вся организация.

Примечание — Границу(ы) системы энергетического менеджмента устанавливает организация.

3.1.4 **область применения системы энергетического менеджмента** (energy management system scope): Совокупность видов деятельности, с которыми имеет дело организация (3.1.1) посредством системы энергетического менеджмента (3.2.2).

Примечание — Область применения системы энергетического менеджмента может включать несколько границ (3.1.3) и может включать деятельность по транспортированию.

3.1.5 **заинтересованная сторона;** *стейкхолдер* (interested party, stakeholder): Лицо или организация (3.1.1), которые могут воздействовать, подвергаться воздействию или воспринимать себя подверженными воздействию решения или деятельности.

3.2 Термины, связанные с системой менеджмента

3.2.1 **система менеджмента** (management system): Набор взаимосвязанных или взаимодействующих элементов организации (3.1.1) для установления политик (3.2.3) и целей (3.4.13), а также процессов (3.3.6) для достижения этих целей.

Примечание 1 — Система менеджмента может рассматривать один или несколько видов деятельности.

Примечание 2 — Элементы системы устанавливают структуру организации, роли и обязанности, планирование, функционирование.

Примечание 3 — В некоторых системах менеджмента область применения системы менеджмента может включать в себя всю организацию, конкретные и идентифицированные функции организации, конкретные и идентифицированные отделы организации либо одну или несколько функций в группе организаций. Область применения системы энергетического менеджмента (3.1.4) включает все виды энергии в рамках границ (3.1.3) этой системы.

3.2.2 **система энергетического менеджмента** (energy management system): Система менеджмента (3.2.1) для установления энергетической политики (3.2.4), целей (3.4.13), энергетических задач (3.4.15), планов действий и процесса(ов) (3.3.6) для достижения целей и энергетических задач.

3.2.3 **политика** (policy): Намерения и направления организации (3.1.1), официально выраженные ее высшим руководством (3.1.2).

3.2.4 **энергетическая политика** (energy policy): Заявление организации (3.1.1) относительно ее общего намерения(й), направления(й) действий и приверженности в отношении своих энергетических результатов деятельности, официально выраженное высшим руководством (3.1.2).

3.2.5 **команда по энергетическому менеджменту** (energy management team): Лицо(а), несущее(ие) ответственность и обладающее полномочиями для результативного применения системы энергетического менеджмента (3.2.2) и улучшение энергетических результатов деятельности (3.4.6).

Примечание — Размер и характер организации (3.1.1) и доступные ресурсы учитываются при определении размера команды по энергетическому менеджменту. Одно лицо также может выполнять обязанности команды.

3.3 Термины, связанные с требованиями

3.3.1 **требование** (requirement): Потребность или ожидание, которые устанавливаются, обычно предполагаются или являются обязательными.

Примечание 1 — «Обычно предполагаются» означает, что это обычная или общепринятая практика организации (3.1.1) и заинтересованных сторон (3.1.5), когда рассматриваемые потребности или ожидания являются предполагаемыми.

Примечание 2 — Установленным требованием является такое требование, которое сформулировано, например, в документированной информации (3.3.5).

3.3.2 **соответствие** (conformity): Выполнение требования (3.3.1).

3.3.3 **несоответствие** (nonconformity): Невыполнение требования (3.3.1).

3.3.4 **корректирующее действие** (corrective action): Действие, предпринятое для устранения причины несоответствия (3.3.3) и предупреждения повторного его возникновения.

3.3.5 **документированная информация** (documented information): Информация, требующая управления и поддержки организации (3.1.1), а также носитель, на котором она содержится.

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

Примечание 2 — Документированная информация может относиться к:
- системе менеджмента (3.2.1), включая связанные процессы (3.3.6);
- информации, созданной для работы организации (документация);
- свидетельству достигнутых результатов (записи).

3.3.6 **процесс** (process): Набор взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, которые преобразуют «входы» в «выходы».

Примечание — Процесс, связанный с деятельностью организации (3.1.1), может быть:
- физическим (например, процессы, использующие энергию, — такие, как горение); либо
- бизнес-процессом или процессом оказания услуги (например, выполнение заказа).

3.3.7 **мониторинг** (monitoring): Определение статуса системы, процесса (3.3.6) или деятельности.

Примечание 1 — Для определения статуса может возникнуть необходимость проверять, осуществлять надзор или критично наблюдать.

Примечание 2 — В системе энергетического менеджмента (3.2.2) мониторинг может представлять анализ энергетических данных.

3.3.8 **аудит** (audit): Систематический, независимый и документированный процесс (3.3.6) получения объективных свидетельств и объективного их оценивания для определения степени выполнения критериев аудита.

Примечание 1 — Аудит может быть внутренним (первой стороной) или внешним (второй стороной или третьей стороной), а также комбинированным (объединяющий два или более стандарта).

Примечание 2 — Внутренний аудит проводится самой организацией (3.1.1) или внешней стороной по ее поручению.

Примечание 3 — «Свидетельство аудита» и «критерии аудита» определены в ISO 19011.

Примечание 4 — Термин «аудит», как он определен здесь и как используется в настоящем стандарте, означает внутренний аудит системы энергетического менеджмента (3.2.2). Он отличается от термина «энергетический аудит». Понятие «свидетельство аудита» в определении термина «аудит» означает свидетельство, полученное в ходе внутреннего аудита системы энергетического менеджмента, а не свидетельство, полученное в ходе энергетического аудита.

3.3.9 **передавать на аутсорсинг** (outsource): Договариваться о том, что внешняя организация (3.1.1) будет выполнять часть функций или процесса (3.3.6) организации.

Примечание — В то время как внешняя организация не входит в область применения системы менеджмента (3.2.1), переданные ей на аутсорсинг функция или процесс входят в область применения.

3.4 Термины, связанные с результатами деятельности

3.4.1 **измерение** (measurement): Процесс (3.3.6) определения значения.

Примечание — Для получения дополнительной информации о понятиях, связанных с проведением измерений, следует обратиться к ISO/IEC Guide 99.

3.4.2 **результаты деятельности**[1)] (performance): Измеримый результат.

Примечание 1 — Результаты деятельности могут относиться либо к количественным, либо к качественным наблюдениям.

Примечание 2 — Результаты деятельности могут относиться к менеджменту деятельности, процессов (3.3.6), продукции (включая услуги), систем или организаций (3.1.1).

3.4.3 **энергетические результаты деятельности** (energy performance): Измеримый(е) результат(ы), связанный(е) с энергетической эффективностью (3.5.3), использованием энергии (3.5.4) и потреблением энергии (3.5.2).

Примечание 1 — Энергетические результаты деятельности могут быть измерены по отношению к целям (3.4.13) организации (3.1.1), ее энергетическим задачам (3.4.15) и другим требованиям к энергетическим результатам деятельности.

Примечание 2 — Энергетические результаты деятельности — один из компонентов функционирования (3.4.2) системы энергетического менеджмента (3.2.2).

3.4.4 **показатель энергетических результатов деятельности** (energy performance indicator; EnPI): Показатель или мера измерения энергетических результатов деятельности (3.4.3), установленные организацией (3.1.1).

Примечание 1 — Показатели энергетических результатов деятельности могут быть выражены в простых метрических единицах измерения, в относительных единицах или более сложной модели, в зависимости от характера деятельности, подлежащей измерению.

Примечание 2 — Для получения дополнительной информации о показателях энергетических результатов деятельности следует обратиться к ISO 50006.

3.4.5 **значение показателя энергетических результатов деятельности** (energy performance indicator; EnPI value): Количественное определение показателя энергетических результатов деятельности (3.4.4) в определенный момент времени или в течение определенного периода времени.

3.4.6 **улучшение энергетических результатов деятельности** (energy performance improvement): Улучшение измеримых результатов энергетической эффективности (3.5.3) или потребления энергии (3.5.2), связанных с использованием энергии (3.5.4), по сравнению с энергетическим базисом (3.4.7).

3.4.7 **энергетический базис** (energy baseline; EnB): Количественная(ые) оценка(и), которая(ые) служит(ат) основой для сравнения энергетических результатов деятельности (3.4.3).

Примечание 1 — Энергетический базис основан на данных за определенный период времени и/или условиях, определенных организацией (3.1.1).

Примечание 2 — Один или несколько энергетических базисов используются для определения улучшения энергетических результатов деятельности (3.4.6), в качестве ориентира до и после действий по улучшению энергетических результатов деятельности.

Примечание 3 — См. ISO 50015 для получения дополнительной информации об измерении и верификации энергетических результатов деятельности.

Примечание 4 — См. ISO 50006 для получения дополнительной информации о EnPI и EnB.

3.4.8 **статический фактор** (static factor): Выявленный фактор, который значительно влияет на энергетические результаты деятельности (3.4.3) и не изменяется в повседневном порядке.

Примечание — Критерии значительности устанавливает организация (3.1.1).

Пример — Размер помещения, размещение оборудования, количество еженедельных смен, ассортимент продукции.

[ISO 50015:2014, 3.22, модификация: примечание 1 к терминологической статье и пример 1 были изменены, а пример 2 был удален.]

[1)] В целях создания интегрированных систем менеджмента в Республике Беларусь организация может установить, что в рамках ее системы менеджмента термины «пригодность (performance)» и «результаты деятельности (performance)» являются идентичными и взаимозаменяемыми.

3.4.9 **значимая переменная** (relevant variable): Повседневно изменяющийся количественный фактор, значительно влияющий на энергетические результаты деятельности (3.4.3).

Примечание — Критерии значительности устанавливает организация (3.1.1).

Пример — Погодные условия, условия производства (температура в помещении, уровень освещенности), рабочее время, объем производства.

[ISO 50015:2014, 3.18, модификация: добавлено примечание к терминологической статье и изменена формулировка примеров.]

3.4.10 **нормализация** (normalization): Модификация данных для учета изменений, позволяющих сравнивать энергетические результаты деятельности (3.4.3) в эквивалентных условиях.

3.4.11 **риск** (risk): Воздействие неопределенности.

Примечание 1 — Воздействие — это отклонение (положительное или отрицательное) от ожидаемого.

Примечание 2 — Неопределенность — это состояние, заключающееся даже в частичной недостаточности информации, связанной с пониманием события или знанием о событии, его последствиях или вероятности.

Примечание 3 — Риск часто характеризуется указанием на потенциально «возможные события» (как определено в ISO Guide 73) и «последствия» (как определено в ISO Guide 73) или их комбинацию.

Примечание 4 — Риск часто выражается в виде комбинации последствий события (включая изменение обстоятельств) и связанной с этим «вероятности» (как определено в ISO Guide 73) возникновения.

3.4.12 **компетентность** (competence): Способность применить знания и навыки для достижения намеченных результатов.

3.4.13 **цель** (objective): Результат, который будет достигаться.

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

Примечание 2 — Цели могут относиться к различным видам дисциплин (например, финансовые цели, цели в области охраны здоровья и безопасности, экологические цели) и могут применяться на различных уровнях (например, на стратегическом уровне, на уровне организации в целом, на уровне проекта, продукции, процесса (3.3.6)).

Примечание 3 — Цель может быть выражена другим способом, например как предполагаемый выход, намерение, операционный критерий, в качестве энергетической цели или с помощью других слов, имеющих аналогичное значение (например, aim (цель), goal (цель)).

Примечание 4 — В контексте систем энергетического менеджмента (3.2.2) цели устанавливаются организацией (3.1.1) в соответствии с энергетической политикой (3.2.4) для достижения конкретных результатов.

3.4.14 **результативность** (effectiveness): Степень реализации, запланированной деятельности и достижения запланированных результатов.

3.4.15 **энергетическая задача** (energy target): Выраженная количественно цель (3.4.13) по улучшению энергетических результатов деятельности (3.4.6).

Примечание — Энергетическая задача может быть включена в цель.

3.4.16 **постоянное улучшение** (continual improvement): Повторяющаяся деятельность по улучшению результатов деятельности (3.4.2).

Примечание — Термин относится к улучшению энергетических результатов деятельности (3.4.3) и системы энергетического менеджмента (3.2.2).

3.5 Термины, связанные с энергией

3.5.1 **энергия** (energy): Электрическая энергия, топливо, пар, тепло, сжатый воздух и т. п.

Примечание — Для целей настоящего стандарта под энергией понимаются различные ее виды, включая возобновляемую, которые могут быть приобретены, сохранены, переработаны, использованы в оборудовании или процессе или восстановлены.

3.5.2 **потребление энергии** (energy consumption): Количество потребленной энергии (3.5.1).

3.5.3 **энергетическая эффективность** (energy efficiency): Коэффициент или другое количественное соотношение между выходными результатами деятельности (3.4.2), услугами, продукцией, товаром потребления или произведенной энергией (3.5.1) и затраченной на это энергией.

Пример — Эффективность преобразования, требуемая энергия/потребленная энергия.

Примечание — Как вход, так и выход должны быть четко установлены количественно и качественно, а также должны быть измеримыми.

3.5.4 **использование энергии** (energy use): Применение энергии (3.5.1).

Пример — Вентиляция, освещение, обогрев, охлаждение, транспортирование, хранение данных, производственный процесс.

Примечание — Использование энергии иногда называют конечным использованием энергии.

3.5.5 **энергетический анализ** (energy review): Анализ энергетической эффективности (3.5.3), использования энергии (3.5.4) и потребления энергии (3.5.2) на основе данных и другой информации, приводящий к идентификации значительного использования энергии (3.5.6) и возможностей для улучшения энергетических результатов деятельности (3.4.6).

3.5.6 **значительное использование энергии** (significant energy use; SEU): Использование энергии (3.5.4), характеризующееся значительным потреблением энергии (3.5.2) и/или наличием значительного потенциала для улучшения энергетических результатов деятельности (3.4.6).

Примечание 1 — Критерии значительности устанавливает организация (3.1.1).

Примечание 2 — Значительным использованием энергии могут обладать объекты, системы, процессы или оборудование.

4 Контекст организации

4.1 Понимание организации и ее контекста

Организация должна определить внешние и внутренние факторы, которые относятся к ее назначению и которые оказывают воздействие на ее способность достигать намеченного(ых) результата(ов) системы энергетического менеджмента и улучшать энергетические результаты деятельности.

4.2 Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон

Организация должна определять:

a) заинтересованные стороны, которые имеют отношение к энергетическим результатам деятельности и системе энергетического менеджмента;

b) соответствующие требования этих заинтересованных сторон;

c) какие выявленные потребности и ожидания организация учитывает в своей системе энергетического менеджмента.

Организация должна:

- обеспечить доступ к применимым правовым и другим требованиям, относящимся к ее энергетической эффективности, использованию энергии и потреблению энергии;
- определить, как эти требования применяются к ее энергетической эффективности, использованию энергии и потреблению энергии;
- обеспечить, чтобы эти требования были учтены;
- анализировать через установленные интервалы времени применимые к ней правовые и другие требования.

Примечание — Для дополнительной информации по соблюдению требований к менеджменту следует обратиться к ISO 19600.

4.3 Определение области применения системы энергетического менеджмента

Организация должна определить границы и применимость системы энергетического менеджмента, чтобы установить ее область применения.

При определении этой области применения системы энергетического менеджмента организация должна рассматривать:

a) внешние и внутренние факторы, указанные в 4.1;

b) требования, указанные в 4.2.

Организация должна обеспечить наличие у нее полномочий по управлению ее энергетической эффективностью, использованием энергии и потреблением энергии в рамках области применения и границ. Организация не должна исключать никакие виды энергии в рамках области применения и границ.

Область применения и границы системы энергетического менеджмента должны поддерживаться в виде документированной информации (см. 7.5).

4.4 Система энергетического менеджмента

Организация должна разработать, внедрить, поддерживать и постоянно улучшать систему энергетического менеджмента, включая необходимые процессы и их взаимодействие, постоянно улучшать энергетические результаты деятельности в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Примечание — Необходимые процессы одной организации могут отличаться от другой организации в зависимости от:

- размера организации и видов ее деятельности, процессов, продукции и услуг;
- сложности процессов и их взаимодействия;
- компетентности персонала.

5 Лидерство

5.1 Лидерство и приверженность

Высшее руководство должно демонстрировать лидерство и приверженность по отношению к постоянному улучшению энергетических результатов деятельности и результативности системы энергетического менеджмента посредством:

a) обеспечения того, чтобы область применения и границы системы энергетического менеджмента были установлены;

b) обеспечения того, чтобы энергетическая политика (см. 5.2), цели и энергетические задачи (см. 6.2) были установлены и согласованы со стратегическим направлением организации;

c) обеспечения интеграции требований системы энергетического менеджмента в бизнес-процессы организации.

Примечание — Ссылка на «бизнес» в настоящем стандарте может быть интерпретирована самым широким образом, чтобы обозначить те виды деятельности, которые являются основными для намерений существования организации;

d) обеспечения утверждения и реализации планов действий;

e) обеспечения доступности ресурсов, необходимых для системы энергетического менеджмента;

f) доведения до сведения важности результативного энергетического менеджмента и соответствия требованиям системы энергетического менеджмента;

g) обеспечения того, чтобы система энергетического менеджмента достигала своих намеченных результатов;

h) содействия постоянному улучшению энергетических результатов деятельности и системы энергетического менеджмента;

i) обеспечения формирования команды по энергетическому менеджменту;

j) направления и поддержки персонала, который вносит вклад в результативность системы энергетического менеджмента и улучшение энергетических результатов деятельности;

k) поддержки других соответствующих ролей менеджеров для демонстрации ими лидерства применительно к областям их обязанностей;

l) обеспечения того, чтобы показатели энергетических результатов деятельности надлежащим образом отражали энергетические результаты деятельности;

m) обеспечения того, чтобы были установлены и внедрены процессы выявления и реагирования на изменения, влияющие на систему энергетического менеджмента и энергетические результаты деятельности в рамках области применения и границ системы энергетического менеджмента.

5.2 Энергетическая политика

Высшее руководство должно установить энергетическую политику, которая:

a) соответствует назначению организации;

b) предоставляет основу для установления и анализа целей и энергетических задач (см. 6.2);

c) включает обязательство обеспечить доступность информации и необходимых ресурсов для достижения целей и энергетических задач;

d) включает обязательство соответствовать применимым правовым и другим требованиям (см. 4.2), относящимся к энергетической эффективности, использованию энергии и потреблению энергии;

e) включает обязательство постоянно улучшать энергетические результаты деятельности (см. 10.2) и систему энергетического менеджмента;

f) поддерживает закупки (см. 8.3) энергоэффективной продукции и услуг, которые влияют на энергетические результаты деятельности;

g) поддерживает проектирование (см. 8.2), которое учитывает улучшение энергетических результатов деятельности.

Энергетическая политика должна:

- быть доступной в виде документированной информации (см. 7.5);
- быть доведена внутри организации;
- быть доступной при необходимости заинтересованным сторонам;
- периодически анализироваться и актуализироваться по мере необходимости.

5.3 Роли, обязанности и полномочия в организации

Высшее руководство должно обеспечивать, чтобы обязанности и полномочия в отношении соответствующих ролей назначались и доводились до сведения в организации.

Высшее руководство должно назначить обязанности и полномочия команды по энергетическому менеджменту:

a) для обеспечения того, чтобы система энергетического менеджмента была разработана, внедрена, поддерживалась и постоянно улучшалась;

b) обеспечения того, чтобы система энергетического менеджмента соответствовала требованиям настоящего стандарта;

c) реализации планов действий (см. 6.2) по постоянному улучшению энергетических результатов деятельности;

d) предоставления высшему руководству через определенные интервалы времени отчетов о результатах деятельности системы энергетического менеджмента и улучшении энергетических результатов деятельности;

e) установления критериев и методов, необходимых для обеспечения результативного функционирования и управления системы энергетического менеджмента.

6 Планирование

6.1 Действия по рассмотрению рисков и возможностей

6.1.1 При планировании системы энергетического менеджмента организация должна рассмотреть факторы, приведенные в 4.1, и требования, приведенные в 4.2, и провести анализ деятельности организации и процессов, которые могут влиять на энергетические результаты деятельности. Планирование должно быть согласовано с энергетической политикой и должно приводить к действиям, позволяющим обеспечить постоянное улучшение энергетических результатов деятельности. Организация должна определить риски и возможности, которые необходимо рассмотреть, чтобы:

- гарантировать, что система энергетического менеджмента может достигать намеченных результатов (выходов), включая улучшение энергетических результатов деятельности;
- предупредить или снизить нежелательные последствия;
- достичь постоянного улучшения системы энергетического менеджмента и энергетических результатов деятельности.

Примечание — Концептуальная блок-схема, иллюстрирующая процесс энергетического планирования, представлена на рисунке А.2.

6.1.2 Организация должна планировать:

a) действия по рассмотрению этих рисков и возможностей;

b) то, как:

1) интегрировать и внедрять эти действия в систему энергетического менеджмента и процессы энергетических результатов деятельности;

2) оценивать результативность этих действий.

6.2 Цели, энергетические задачи и планирование их достижения

6.2.1 Организация должна установить цели для соответствующих функций и уровней. Организация должна установить энергетические задачи.

6.2.2 Цели и энергетические задачи должны:

a) быть согласованными с энергетической политикой (см. 5.2);

b) быть измеримыми (если это возможно);

c) учитывать применимые требования;

d) рассматривать значительное использование энергии (см. 6.3);

e) учитывать возможности (см. 6.3) для улучшения энергетических результатов деятельности;

f) подлежать мониторингу;

g) доводиться до сведения;

h) обновляться при необходимости.

Организация должна сохранять документированную информацию (см. 7.5) о целях и энергетических задачах.

6.2.3 При планировании достижения своих целей и энергетических задач организация должна разработать и поддерживать планы действий, которые включают:

- что будет сделано;
- какие ресурсы потребуются;
- кто будет ответственным;
- когда это будет завершено;
- каким образом будут оцениваться результаты, включая метод(ы), используемый(е) для верификации улучшения энергетических результатов деятельности (см. 9.1).

Организация должна рассмотреть, как действия по достижению ее целей и энергетических задач могут быть интегрированы в бизнес-процессы организации. Организация должна сохранять документированную информацию о планах действий (см. 7.5).

6.3 Энергетический анализ

Организация должна разработать порядок и проводить энергетический анализ.

Для разработки порядка проведения энергетического анализа организация должна:

a) анализировать использование и потребление энергии на основе измерений и других данных, а именно:

1) определить применяемые виды энергии (см. 3.5.1);
2) оценить использование и потребление энергии за прошедшие периоды времени и в настоящее время;

b) на основе анализа определять области значительного использования энергии (см. 3.5.6);

c) для каждой области значительного использования энергии:

1) определить значимые переменные;
2) определить текущие энергетические результаты деятельности;
3) идентифицировать лицо(лица), осуществляющее(ие) подконтрольную работу, которая влияет на области значительного использования энергии или затрагивает их;

d) определить возможности для улучшения энергетических результатов деятельности и установить их приоритетность;

e) оценить использование и потребление энергии в будущем.

Энергетический анализ должен обновляться через определенные интервалы времени, а также при значительных изменениях в производственной среде, оборудовании, системах и энергопотребляющих процессах.

Организация должна поддерживать документированную информацию (см. 7.5) о методах и критериях, используемых для энергетического анализа, а также должна сохранять документированную информацию о его результатах.

6.4 Показатели энергетических результатов деятельности

Организация должна определить показатели энергетических результатов деятельности, которые:

a) приемлемы для измерения и мониторинга энергетических результатов ее деятельности;

b) позволяют организации демонстрировать улучшение энергетических результатов деятельности.

Метод установления и актуализации показателей энергетических результатов деятельности должен поддерживаться в виде документированной информации (см. 7.5). В тех случаях, когда организация располагает данными, указывающими на то, что значимые переменные оказывают значительное влияние на энергетические результаты деятельности, она должна рассматривать эти данные для установления соответствующих показателей энергетических результатов деятельности.

При необходимости значения показателей энергетических результатов деятельности должны периодически анализироваться и сравниваться с их соответствующими энергетическими базисами. Организация должна сохранять документированную информацию (см. 7.5) о значениях показателей энергетических результатов деятельности.

6.5 Энергетический базис

Организация должна установить энергетические базисы, используя информацию, полученную из энергетического(их) анализа(ов) (см. 6.3), с учетом подходящего периода времени.

В тех случаях, когда организация располагает данными, указывающими на то, что значимые переменные оказывают значительное влияние на энергетические результаты деятельности, она должна провести нормализацию значений показателей энергетических результатов деятельности и соответствующих энергетических базисов.

Примечание — В зависимости от характера действий нормализация может быть простой коррекцией или более сложной процедурой.

Энергетические базисы должны быть пересмотрены в одном или нескольких следующих случаях:

a) показатели энергетических результатов деятельности больше не отражают энергетические результаты деятельности организации;

b) произошли значительные изменения в статических факторах;

c) в соответствии с заранее установленным методом.

Организация должна сохранять информацию об энергетических базисах, данных значимых переменных и изменениях энергетических базисов в виде документированной информации (см. 7.5).

6.6 Планирование сбора энергетических данных

Организация должна обеспечить, чтобы ключевые характеристики деятельности, определяющие энергетические результаты деятельности, были идентифицированы, измерены и через установленные интервалы времени подвергались мониторингу и анализу (см. 9.1). Организация должна определить и выполнить план сбора энергетических данных, соответствующий ее размерам, сложности, ресурсам, а также оборудованию для мониторинга и измерений. План должен содержать данные, которые необходимы для мониторинга ключевых характеристик, и устанавливать, как и с какой периодичностью эти данные должны собираться и сохраняться.

Данные, которые должны быть собраны (или получены с помощью измерений, если применимо), и сохраняемая документированная информация (см. 7.5) должны включать:

a) значимые переменные для областей значительного использования энергии;

b) потребление энергии в областях ее значительного использования, а также в организации в целом;

c) операционные критерии, относящиеся к областям значительного использования энергии;

d) статические факторы, если применимо;

e) данные, установленные в планах действий.

План сбора энергетических данных должен анализироваться через установленные интервалы времени и обновляться по мере необходимости.

Организация должна обеспечить, чтобы оборудование, применяемое для измерений ключевых характеристик, предоставляло точные и воспроизводимые данные. Организация должна сохранять документированную информацию (см. 7.5) об измерениях, мониторинге и других способах обеспечения точности и воспроизводимости.

7 Поддержка

7.1 Ресурсы

Организация должна определить и предоставить ресурсы, необходимые для разработки, внедрения, поддержания и постоянного улучшения энергетических результатов деятельности и системы энергетического менеджмента.

7.2 Компетентность

Организация должна:

a) определить необходимую компетентность лица (лиц), осуществляющего(их) работу под ее управлением, которая воздействует на энергетические результаты ее деятельности и систему энергетического менеджмента;

b) обеспечить, чтобы это(и) лицо(а) обладало(и) компетентностью на основе соответствующего образования, подготовки, навыков или опыта;

c) если применимо, осуществлять действия по приобретению необходимой компетентности и оценивать результативность предпринятых действий;

d) сохранять соответствующую документированную информацию (см. 7.5) как свидетельство компетентности.

Примечание — Применяемые действия могут включать, например, предоставление подготовки, менторинг или перераспределение сотрудников, наем или заключение контрактов с компетентными лицами.

7.3 Осведомленность

Лица, работающие под управлением организации, должны быть осведомлены:

a) об энергетической политике (см. 5.2);

b) их вкладе в результативность системы энергетического менеджмента, включая достижение целей и энергетических задач (см. 6.2), а также о пользе улучшения энергетических результатов деятельности;

c) о влиянии их деятельности или поведения на энергетические результаты деятельности;

d) последствиях несоответствий требованиям системы энергетического менеджмента.

7.4 Коммуникации

Организация должна определить внутренние и внешние коммуникации, относящиеся к системе энергетического менеджмента, включая:

a) то, относительно чего будут осуществляться коммуникации;

b) когда будут осуществляться коммуникации;

c) с кем будут осуществляться коммуникации;

d) как будут осуществляться коммуникации;

e) кто будет осуществлять коммуникации.

При установлении своего процесса(ов) коммуникаций организация должна обеспечить, чтобы передаваемая информация была согласована с информацией, генерируемой в рамках системы энергетического менеджмента, и была заслуживающей доверия.

Организация должна установить и внедрить процесс, с помощью которого любое лицо (лица), выполняющее(ие) работу под управлением организации, могло(и) дать комментарии или предложить улучшения в систему энергетического менеджмента и энергетические результаты деятельности. Организация должна рассмотреть сохранение документированной информации (см. 7.5) о предложенных улучшениях.

7.5 Документированная информация

7.5.1 Общие положения

Система энергетического менеджмента организации должна включать:

a) документированную информацию, требуемую настоящим стандартом;

b) документированную информацию, определенную организацией как необходимую для результативности системы энергетического менеджмента и демонстрации улучшения энергетических результатов деятельности.

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

- размера организации и вида ее деятельности, процессов, продукции и услуг;
- сложности процессов и их взаимодействия;
- компетентности лиц.

7.5.2 Создание и обновление

При создании и обновлении документированной информации организация должна обеспечить:

a) идентификацию и описание (например, наименование, дату, автора или учетный номер);

b) формат (например, язык, версию программного обеспечения, графику) и носителя (например, бумажный или электронный);

c) анализ и одобрение информации с точки зрения приемлемости и адекватности.

7.5.3 Управление документированной информацией

Документированная информация, требуемая системой энергетического менеджмента и настоящим стандартом, должна находиться под управлением для обеспечения того, что она:

a) доступна и приемлема для использования, где и когда это необходимо;

b) адекватно защищена (например, от нарушения конфиденциальности, ненадлежащего использования или нарушения целостности).

Для управления документированной информацией организация должна, если применимо, рассмотреть следующую деятельность:

- распространение, доступ, восстановление и использование;
- накопление и обеспечение сохранности, включая сохранение разборчивости;
- управление изменениями (например, управление версиями);
- хранение и размещение.

Документированная информация внешнего происхождения, определенная организацией как необходимая для планирования и функционирования системы энергетического менеджмента, должна быть соответствующим образом идентифицирована и управляема.

Примечание — Доступ может предполагать разрешение только ознакомиться с документированной информацией или разрешение и полномочия ознакомиться и изменить документированную информацию.

8 Операционная деятельность

8.1 Планирование и управление деятельностью

Организация должна планировать, внедрять и управлять процессами, связанными со значительным использованием энергии (см. 6.3), необходимыми для выполнения требований, а также осуществления действий, определенных в 6.2, посредством:

a) установления критериев для процессов, включая эффективную эксплуатацию и техническое обслуживание помещений, оборудования, систем и энергопроцессов, потребляющих энергию, где их отсутствие может привести к значительному отклонению от запланированных энергетических результатов деятельности.

Примечание — Критерии значимых отклонений определяются организацией;

b) доведения (см. 7.4) критериев до соответствующего лица (лиц), выполняющего(их) работу под управлением организации;

c) управления процессами, включая эффективную эксплуатацию и техническое обслуживание помещений, оборудования, систем и энергопотребляющих процессов, в соответствии с установленными критериями;

d) сохранения документированной информации (см. 7.5) в объеме, необходимом для обеспечения уверенности в том, что процессы были выполнены так, как было запланировано.

Организация должна управлять запланированными изменениями и анализировать последствия непреднамеренных изменений, предпринимая при необходимости действия по смягчению любых негативных последствий.

Организация должна обеспечить, чтобы переданные на аутсорсинг области значительного потребления энергии или процессы, связанные со значительным потреблением энергии (см. 6.3), находились под управлением (см. 8.3).

8.2 Проектирование

Организация должна рассматривать возможности для улучшения энергетических результатов деятельности и оперативного контроля при проектировании новых, модификации и реконструкции зданий и сооружений, оборудования, систем и процессов энергопотребления, которые могут оказать существенное влияние на энергетические результаты ее деятельности в течение запланированного или ожидаемого срока эксплуатации.

Там, где это применимо, итоги рассмотрения энергетических результатов деятельности должны быть включены в спецификацию (технические требования), проектирование и деятельность по закупкам.

Организация должна сохранять документированную информацию о проектировании, связанную с энергетическими результатами деятельности (см. 7.5).

8.3 Закупки

Организация должна установить и применять критерии для оценки энергетических результатов деятельности в течение запланированного или ожидаемого срока эксплуатации при осуществлении закупок энергопотребляющей продукции, оборудования и услуг, которые могут оказывать значительное влияние на энергетические результаты деятельности организации.

При закупке продукции, использующей энергию, оборудования и услуг, которые оказывают или могут оказать воздействие на значительное использование энергии, организация должна проинформировать поставщиков, что энергетические результаты деятельности являются одним из критериев оценки для закупок.

Там, где это применимо, организация должна определить и передать спецификации:

a) для обеспечения энергетических показателей у закупаемого оборудования и услуг;

b) закупок энергии.

9 Оценивание результатов деятельности

9.1 Мониторинг, измерения, анализ и оценивание энергетических результатов деятельности и системы энергетического менеджмента

9.1.1 Общие положения

Организация должна определить энергетические результаты деятельности системы энергетического менеджмента:

a) что необходимо подвергать мониторингу и измерениям, включая как минимум следующие ключевые характеристики:

1) результативность планов действий по достижению целей и решению энергетических задач;
2) показатели энергетических результатов деятельности;
3) области значительного использования энергии;
4) фактическое и ожидаемое потребление энергии;

b) методы мониторинга, измерений, анализа и оценивания, если применимо, необходимые для обеспечения валидированных результатов;

c) когда должны выполняться мониторинг и измерения;

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

Организация должна оценивать энергетические результаты деятельности и результативность системы энергетического менеджмента (см. 6.6).

Улучшение энергетических результатов деятельности должно оцениваться путем сравнения значений показателей энергетических результатов деятельности (см. 6.4) с соответствующими энергетическими базисами (см. 6.5).

Организация должна расследовать и реагировать на значительные отклонения в энергетических результатах деятельности. Организация должна сохранять документированную информацию о результатах расследования и реагирования (см. 7.5).

Организация должна сохранять соответствующую документированную информацию о результатах мониторинга и измерений (см. 7.5).

9.1.2 Оценка соответствия законодательным и другим требованиям

Через запланированные интервалы организация должна оценивать соответствие законодательным и другим требованиям (см. 4.2), связанным с энергетической эффективностью, использованием

энергии, потреблением энергии и системой энергетического менеджмента. Организация должна сохранять документированную информацию (см. 7.5) о результатах оценки соответствия и любых предпринятых действиях.

9.2 Внутренний аудит

9.2.1 Организация должна проводить внутренние аудиты системы энергетического менеджмента через запланированные интервалы времени для предоставления информации о том, что система энергетического менеджмента:

a) улучшает энергетические результаты деятельности;

b) соответствует:

1) требованиям организации к своей системе энергетического менеджмента;

2) энергетической политике (см. 5.2), целям и энергетическим задачам (см. 6.2), установленным организацией;

3) требованиям настоящего стандарта;

c) результативно внедрена и поддерживается.

9.2.2 Организация должна:

a) планировать, устанавливать, выполнять и поддерживать программу(ы) аудита, которая(ые) включает(ют) частоту, методы, обязанности, планируемые требования и отчетность и которая(ые) должна(ы) принимать во внимание важность процессов и результаты предыдущих аудитов;

b) определять для каждого аудита критерии и область применения аудита;

c) отбирать аудиторов и проводить аудит так, чтобы была обеспечена объективность и беспристрастность процесса аудита;

d) обеспечивать, чтобы результаты аудитов были доведены до сведения соответствующего руководства (менеджеров);

e) предпринимать соответствующие действия в соответствии с 10.1 и 10.2;

f) сохранять документированную информацию (см. 7.5) как свидетельство выполнения программы аудита и результатов оценки.

9.3 Анализ со стороны руководства

9.3.1 Высшее руководство должно через запланированные интервалы анализировать систему энергетического менеджмента организации, чтобы обеспечить ее постоянную приемлемость, адекватность, результативность и согласованность со стратегическим направлением организации.

9.3.2 Анализ со стороны руководства должен включать рассмотрение:

a) статуса действий, осуществляемых по итогам предыдущих анализов со стороны руководства;

b) изменений во внешних и внутренних факторах и связанных с ними рисках и возможностях, относящихся к системе энергетического менеджмента;

c) информации о результатах деятельности системы энергетического менеджмента (включая тренды):

1) в несоответствиях и корректирующих действиях;

2) результатах мониторинга и измерений;

3) результатах аудитов;

4) результатах оценки соответствия законодательным и другим требованиям;

d) возможностей для постоянного улучшения, включая улучшения, относящиеся к компетентности;

e) энергетической политики.

9.3.3 Входные данные энергетических результатов деятельности для анализа со стороны руководства должны включать:

- степень достижения целей и решения энергетических задач;

- энергетические результаты деятельности и улучшения энергетических результатов деятельности, основанные на результатах мониторинга и измерений, включая показатели энергетических результатов деятельности;

- статус планов действий.

9.3.4 Выходы анализа со стороны руководства должны включать решения и действия, связанные с возможностями для постоянного улучшения и любыми необходимыми изменениями системы энергетического менеджмента, включая:

a) возможности для улучшения энергетических результатов деятельности;

b) энергетическую политику;

c) значения показателей энергетических результатов деятельности или энергетические базисы;

d) цели, энергетические задачи, планы действий или другие элементы системы энергетического менеджмента и действия, которые необходимо предпринять в случае, если они не достигнуты;

e) возможности для улучшения интеграции с бизнес-процессами;

f) распределение ресурсов;

g) повышение компетентности, осведомленности и коммуникации.

Организация должна сохранять документированную информацию как свидетельство результатов анализа со стороны руководства.

10 Улучшение

10.1 Несоответствия и корректирующие действия

Если возникает несоответствие, организация должна:

a) отреагировать на несоответствие и, если применимо:

1) предпринять действия по его управлению и коррекции;

2) бороться с последствиями;

b) оценить необходимость действий по устранению причины (причин) несоответствия, с тем чтобы оно не повторилось или не возникло в другом месте, посредством:

1) анализа несоответствия;

2) определения причин несоответствия;

3) определения того, существуют ли аналогичные несоответствия и могут ли они потенциально возникнуть;

c) выполнить все необходимые действия;

d) проанализировать результативность каждого выполненного корректирующего действия;

e) внести при необходимости изменения в систему энергетического менеджмента.

Корректирующие действия должны соответствовать последствиям выявленных несоответствий.

Организация должна сохранять документированную информацию:

- о характере несоответствий и всех последующих предпринятых действиях;
- результатах каждого корректирующего действия.

10.2 Постоянное улучшение

Организация должна постоянно повышать приемлемость, адекватность и результативность системы энергетического менеджмента. Организация должна демонстрировать постоянное улучшение энергетических результатов деятельности.

Приложение А
(справочное)

Руководство по применению

А.1 Общие требования

Дополнительная информация, приведенная в настоящем приложении, носит исключительно справочный характер и предназначена для предотвращения неверного толкования требований настоящего документа. Несмотря на то что информация касается требований и согласуется с ними, она не дополняет, не исключает и не изменяет этих требований.

А.2 Связь между энергетическими результатами деятельности и системой энергетического менеджмента

В настоящем документе рассматриваются как энергетические результаты деятельности, так и системный подход к менеджменту энергии. В системе энергетического менеджмента используются взаимосвязанные элементы, такие как показатели энергетических результатов деятельности (EnPIs) и энергетический базис (EnBs), как средство демонстрации измеримых улучшений энергоэффективности или потребления энергии, связанных с использованием энергии (см. рисунок А.1).



Рисунок А.1 — Взаимосвязь между энергетическими результатами деятельности и системой энергетического менеджмента

Несмотря на то что настоящий документ требует демонстрации улучшения энергетических результатов деятельности, именно организация определяет свои энергетические результаты деятельности и энергетические задачи, а также то, как будет продемонстрировано улучшение энергетических результатов деятельности.

А.3 Разъяснение терминов

Структура разделов и некоторые термины настоящего документа были изменены по сравнению с предыдущей его редакцией, чтобы улучшить их соответствие с другими стандартами систем менеджмента. Однако в

настоящем документе не требуется, чтобы его структура или термины были применены к документации системы энергетического менеджмента организации. Не требуется заменять термины, используемые организацией, на термины, используемые в настоящем документе. Организации могут использовать термины, которые соответствуют их бизнесу и потребностям, или использовать термины, приведенные в настоящем документе.

В настоящем документе использование термина «любой» (any) предполагает выбор или варианты.

Термин «соответствующий» (appropriate) и «применимый» (applicable) не являются взаимозаменяемыми: «соответствующий» означает «приемлемый» (для чего-то или к чему-то) и подразумевает определенную степень свободы, тогда как «применимый» означает «имеющий право» для применения или возможность применения и предполагает, что, если что-то может быть выполнено, это должно быть выполнено.

Термин «рассмотреть» (consider) означает, что это необходимо иметь в виду, но можно и исключить (не принимать во внимание), тогда как «принимать во внимание» (take into account) означает, что это необходимо иметь в виду и нельзя исключать.

Термин «обеспечить» (ensure) означает, что ответственность за это может быть делегирована, но не подотчетность.

В настоящем документе используется термин «заинтересованная сторона» (interested party), при этом термин «стейкхолдер» (stakeholder) является синонимом, так как имеет тот же смысл.

В настоящей редакции используется несколько новых терминов. Их краткое объяснение приведено ниже.

Для согласования с другими стандартами на системы менеджмента общий раздел о документированной информации был включен без существенных изменений или дополнений (см. 7.5). Следовательно, термины «документированная процедура» и «запись» были заменены по всему тексту настоящего документе на «документированная информация».

Термин «документированная информация» (documented information) заменил слова «документация» (documentation), «документы» (documents) и «запись» (record), использовавшиеся в предыдущей редакции настоящего документа. Чтобы различать назначение общего термина «документированная информация», в настоящем документе используется выражение «сохранять документированную информацию …» в значении записи и выражение «поддерживать документированную информацию» в значении «документация, не являющаяся записями».

Выражение «предполагаемый выход» (intended outcome) — это то, чего организация намерена достичь в направлении улучшения энергетических результатов деятельности, внедрив свою систему энергетического менеджмента.

Выражение «лицо(а), выполняющее(ие) работу под ее (организации) контролем» (person(s) doing work under its control) подразумевает персонал, работающий на организацию, и персонал, работающий от ее имени, но с которым организация связана обязательствами (например, подрядчики, поставщики услуг). Оно заменяет выражения «персонал, работающий на нее или от ее имени» (persons working for it or on its behalf) и «персонал, работающий на или от имени организации» (persons working for or on behalf of the organization), применявшиеся в предыдущей редакции настоящего документа. Смысл нового выражения не отличается от предыдущей редакции.

А.4 Контекст организации

Анализ контекста в организации будет обеспечивать концептуальное понимание на высшем уровне внешних и внутренних факторов, положительно или негативно влияющих на энергетические результаты деятельности и систему энергетического менеджмента организации.

Примеры внешних факторов могут включать:

- вопросы, связанные с заинтересованными сторонами, такие как существующие национальные или отраслевые цели, требования или стандарты;
- ограничение или лимитирование энергоснабжения, требования безопасности и надежности;
- стоимость энергии или доступность видов энергии;
- влияние погодных условий;
- последствия изменения климата;
- влияние на выбросы парниковых газов.

Примеры внутренних факторов могут включать:

- ключевые бизнес-цели и стратегии;
- планы управления активами;
- ресурсы (трудовые, финансовые и т. п.), влияющие на организацию;
- зрелость и культуру энергетического менеджмента;
- аспекты устойчивого развития;
- планы действий в чрезвычайных обстоятельствах при перебоях в энергоснабжении;
- развитость применяемых технологий;
- производственные риски и вопросы ответственности.

Демонстрация постоянного улучшения результатов энергетической деятельности в области применения и границ системы энергетического менеджмента не означает улучшения всех значений измеряемых показателей энергетических результатов деятельности. Одни значения показателя энергетических результатов деятельности могут улучшиться, другие — нет, но в целом в области применения системы энергетического менеджмента организация демонстрирует улучшение энергетических результатов деятельности.

А.5 Лидерство

А.5.1 Лидерство и приверженность

Высшее руководство несет общую ответственность за соблюдение требований настоящего документа. Даже если оно делегирует часть ответственности, общая ответственность сохраняется за высшим руководством.

Высшее руководство при общении с сотрудниками организации может подчеркнуть важность их вовлечения в энергетический менеджмент посредством расширения полномочий и участия, мотивацией, признанием, обучением, поощрением.

А.5.2 Энергетическая политика

Энергетическая политика является основой для разработки системы энергетического менеджмента в организации на всех этапах планирования, внедрения, функционирования, оценки результатов деятельности и улучшения. Энергетическая политика может быть кратким заявлением, которое члены организации могут легко понять и применять в своей работе.

А.5.3 Роли, обязанности и полномочия в организации

Дополнительные разъяснения не приводятся.

А.6 Планирование

А.6.1 Действия по рассмотрению рисков и возможностей

Рассмотрение рисков и возможностей является частью процесса принятия высшим руководством стратегических решений в организации.

Выявив риски и возможности при планировании системы энергетического менеджмента, организация может предвидеть потенциальные сценарии и последствия и тем самым устранить нежелательные последствия до их возникновения.

Также могут быть выявлены и реализованы благоприятные соображения или обстоятельства, которые позволяют получить потенциальные преимущества или полезные результаты.

Рисунок А.2 отражает концептуальную блок-схему для лучшего понимания процесса энергетического планирования. Рисунок А.2 не отражает детали конкретной организации. Информация, представленная на рисунке А.2, носит иллюстративный характер и не является исчерпывающей, могут быть другие элементы, специфичные для организации или конкретных обстоятельств.

А.6.2 Цели, энергетические задачи и планирование их достижения

Цели могут включать как общее улучшение системы энергетического менеджмента, так и особые, измеримые задачи по улучшению энергетических результатов деятельности. В то время как одни цели будут количественно измеримыми и содержать задачи по улучшению энергетических результатов деятельности (например, сократить потребление электроэнергии на 3 % к концу года, повысить на 2 % эффективность завода в четвертом квартале), другие цели могут быть качественными (например, относящимися к «энергетическому поведению», изменениям культуры). Часто можно предоставить некоторые количественные значения для качественных целей с помощью обследований или других аналогичных механизмов.

А.6.3 Энергетический анализ

Процесс идентификации видов энергии и оценки ее использования и потребления приводит организацию к определению областей значительного использования энергии и выявлению возможностей для улучшения энергетических результатов деятельности. При выявлении своих областей значительного использования энергии организация определяет критерии значительного использования энергии и/или значительный потенциал для улучшения энергетических результатов деятельности. Области значительного использования энергии могут быть определены в зависимости от потребностей организации, таких как объект (например, склад, завод, офис), процесс или система (например, освещение, пар, транспорт, электролиз, приводы от двигателей), либо оборудование (например, двигатель, котел-водонагреватель). После идентификации менеджмент и управление областями значительного использования энергии являются неотъемлемой частью системы энергетического менеджмента.

Лица, работающие под контролем организации, могут включать в себя подрядчиков по обслуживанию, персонал, занятый неполный рабочий день, и временный персонал.

Актуализация энергетического анализа включает актуализацию данных и информации, связанных с использованием и потреблением энергии, определением областей значительного использования энергии и выявлением возможностей для улучшения энергетических результатов деятельности. Не все части энергетического анализа должны актуализироваться одновременно. Выполненный в установленной форме энергетический аудит может быть использован для выявления детальных возможностей для улучшения энергетических результатов деятельности.

Энергетический аудит может представить информацию для одной или нескольких частей энергетического анализа. Область энергетического аудита может включать подробный анализ энергетических результатов деятельности организации, областей значительного использования энергии, систем, энергопотребляющих процессов и/или оборудования. Как правило, он основан на соответствующем измерении и наблюдении за фактическим энергетическим результатом деятельности в определенной области энергетического аудита. Результаты энергетического аудита обычно включают информацию о текущем потреблении энергии и энергетических результатах деятельности, и они могут сопровождаться серией конкретных рекомендаций, ранжированных по улучшению энергетических результатов деятельности или финансовой отдаче от инвестиций, основанных на анализе данных конкретной площадки и условий эксплуатации.

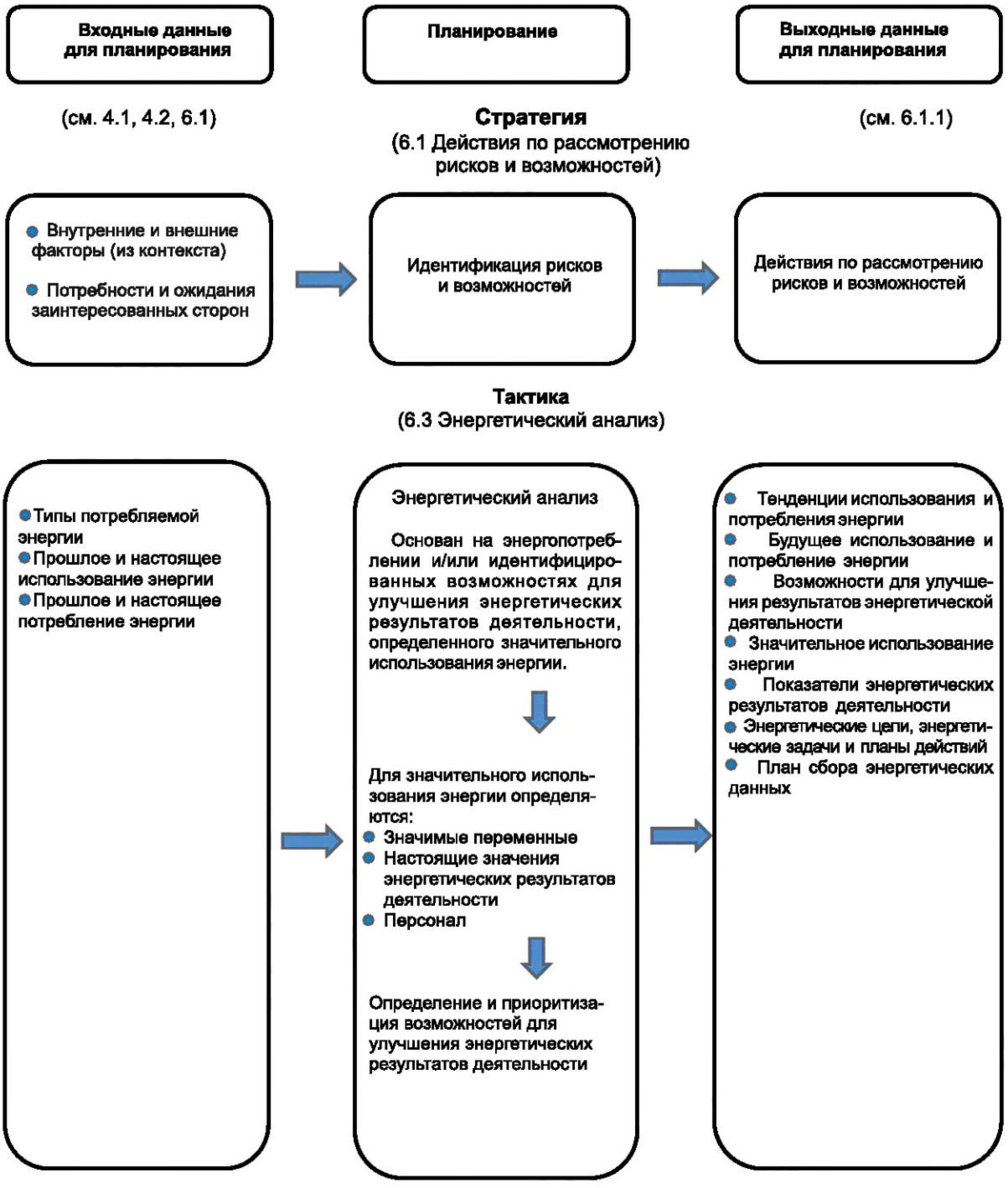


Рисунок А.2 — Процесс энергетического планирования

При рассмотрении возможностей для улучшения энергетических результатов деятельности организациям следует учитывать величину энергии, которая требуется для конкретного процесса или может быть возвращена. Даже в тех случаях, когда процесс, такой как химическая реакция, имеет ограниченные возможности для улучшения вследствие энергетических потребностей, основанных на научных законах, вспомогательное оборудование может предлагать значительный потенциал улучшения энергетических результатов деятельности, а также улучшить процесс управления или планирования работы оборудования. Возможности могут также появиться со временем из-за изменений в эксплуатационной загрузке и параметрах, износа оборудования и улучшения доступных технологий и техники. Возможности также могут быть идентифицированы в том, как оборудование и системы эксплуатируются и поддерживаются в рабочем состоянии.

Установка систем возобновляемых видов энергии в рамках области применения и границ системы энергетического менеджмента, как это определено организацией, не обеспечивает улучшения энергетических результатов деятельности. Потребление энергии в рамках границ может уменьшиться, но это не приведет к измеримым улучшениям энергоэффективности или потребления энергии, относящимся к использованию энергии. Потребление возобновляемой энергии может иметь положительный эффект с точки зрения охраны окружающей среды и другие выгоды, и организация может поставить цель увеличить объемы использования возобновляемой энергии. В таких случаях организации следует оценивать установку систем возобновляемой энергии отдельно.

При необходимости энергетический анализ может также рассматривать безопасность и доступность поставок энергии.

А.6.4 Показатели энергетических результатов деятельности

Показатель энергетических результатов деятельности — это «линейка», которая используется для сравнения энергетических результатов деятельности до (исходное значение показателя энергетических результатов деятельности) и после (итоговое или текущее значение показателя энергетических результатов деятельности) реализации планов действий и других действий (см. рисунок А.3). Разница между исходным значением и итоговым значением является мерой изменения энергетических результатов деятельности.

При изменениях в бизнес-деятельности или в энергетических базисах организация, где это уместно, может актуализировать свои показатели энергетических результатов деятельности.

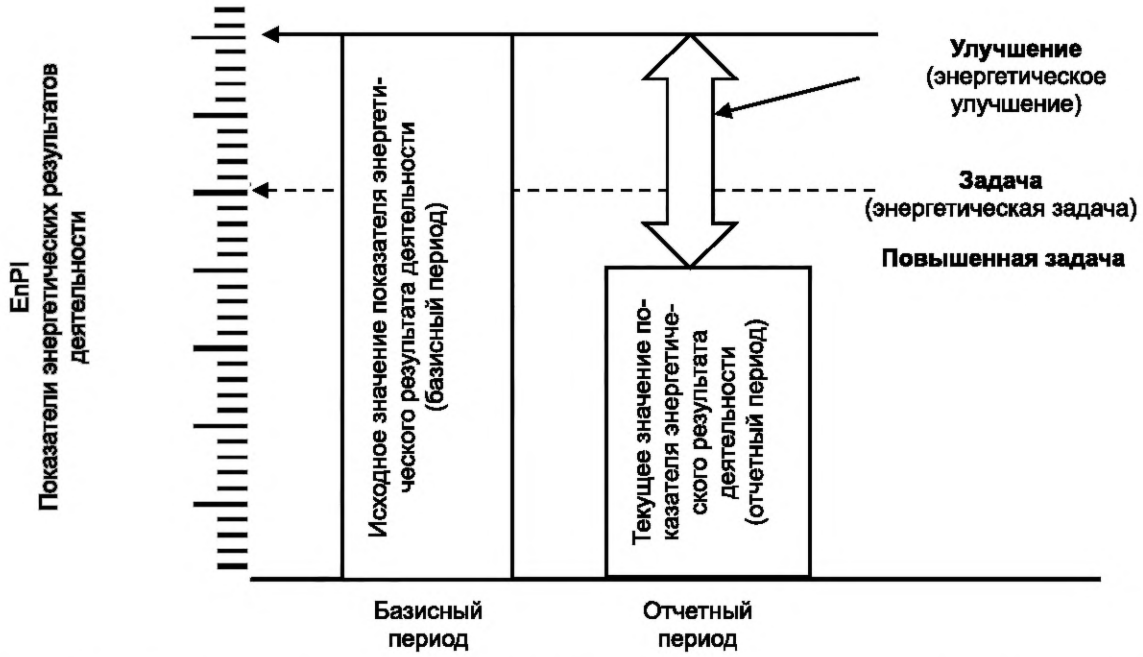


Рисунок А.3 — Показатель энергетических результатов деятельности и значение показателя энергетических результатов деятельности

А.6.5 Энергетический базис

Подходящий период времени означает, что организация учитывает производственные циклы, нормативные требования или переменные, влияющие на потребление энергии и энергетическую эффективность, с тем чтобы период данных адекватно демонстрировал полный диапазон результатов деятельности. Данные, которыми располагает организация, могут быть данными, которые она получает сама (например, с помощью измерений), или данными, к которым она имеет доступ (например, общедоступные данные о погодных условиях).

Целью нормализации является обеспечение достоверных сравнений. Нормализация значений показателей энергетических результатов деятельности с учетом изменения значимых переменных позволяет обеспечить более точное определение энергетических результатов деятельности.

В тех случаях, когда использование энергии, в ходе которого потребляется значительное ее количество, исключается или вводится в пределах границ системы в области энергетического менеджмента, энергетический базис следует соответствующим образом изменить.

А.6.6 Планирование сбора энергетических данных

Данные чрезвычайно важны для мониторинга и постоянного улучшения энергетических результатов деятельности. Планирование того, какие данные собирать, как их собирать и как часто их собирать, помогает обеспечить доступность данных, необходимых для обеспечения функционирования процессов энергетического анализа и мониторинга, измерения, анализа и оценки.

Данные могут быть получены множеством методов — от простого подсчета до применения комплексных систем мониторинга и измерений, связанных с программными приложениями, способными объединять данные и осуществлять их автоматический анализ.

А.7 Поддержка

А.7.1 Ресурсы

Ресурсы включают в себя человеческие ресурсы, специальные навыки, технологии, инфраструктуру для сбора данных и финансовые ресурсы.

А.7.2 Компетентность

Требованиям к компетентности следует соответствовать функциям, уровню и роли лиц (включая высшее руководство), осуществляющих деятельность, которая влияет на энергетические результаты деятельности и систему энергетического менеджмента. Требования к компетентности устанавливаются организацией.

Обучение является одним из основных методов достижения компетентности. Членам команды системы энергетического менеджмента следует постоянно развиваться, поддерживать и улучшать свои знания, навыки и опыт. В тех случаях, когда действуют национальные или местные схемы квалификации персонала (или эквивалентные), может быть рассмотрена возможность сертификации.

А.7.3 Осведомленность

Дополнительные разъяснения не приводятся.

А.7.4 Коммуникации

Дополнительные разъяснения не приводятся.

А.7.5 Документированная информация

Настоящий стандарт содержит подробную информацию о том, какая документированная информация должна поддерживаться и сохраняться. Организация может решить разработать дополнительно документированную информацию, если сочтет это необходимым для эффективной демонстрации энергетических результатов деятельности и поддержки системы энергетического менеджмента. Документированная информация внешнего происхождения может включать законы, требования, стандарты, руководства по эксплуатации оборудования, погодные данные и данные, подтверждающие статистические факторы и значимые переменные.

А.8 Операционная деятельность

А.8.1 Планирование и управление деятельностью

Дополнительные разъяснения не приводятся.

А.8.2 Проектирование

Учет энергетических результатов деятельности в период жизненного цикла не требует анализа жизненного цикла и менеджмента жизненного цикла. Настоящий стандарт применим к проектированию объектов, оборудования, систем или энергопотребляющих процессов в рамках области применения и границ системы энергетического менеджмента.

Для новых объектов, улучшенных технологий и методов следует рассматривать альтернативные источники энергии, такие как возобновляемые или менее загрязняющие виды энергии.

А.8.3 Закупки

Закупки — это возможность улучшить энергетические результаты деятельности за счет использования более энергетически эффективной продукции и услуг. Это также дает возможность работать с цепью поставок и влиять на ее отношение к использованию энергии.

Содержание требований к закупаемой энергии может быть различным в зависимости от рынка. Спецификации для закупаемой энергии могут включать требования к качеству энергии, количеству, надежности поставок, доступности, структуре стоимости, воздействию на окружающую среду и альтернативным видам энергии. Организация может использовать спецификацию, предложенную поставщиком энергии, в случае необходимости.

Изменение или увеличение закупок возобновляемой энергии вне области применения системы энергетического менеджмента не влияет на потребление энергии и не улучшает энергетические результаты деятельности, но может оказывать положительное воздействие на окружающую среду. Организации могут включить закупку возобновляемых видов энергии в качестве одного из своих критериев или спецификаций к закупке энергии.

А.9 Оценивание результатов деятельности

А.9.1 Мониторинг, измерения, анализ и оценивание энергетических результатов деятельности и системы энергетического менеджмента

Этот раздел включает реализацию плана сбора данных (см. 6.6) и оценку как улучшения энергетических результатов деятельности, так и результативности системы энергетического менеджмента.

Результативность системы энергетического менеджмента может быть продемонстрирована улучшением энергетических результатов деятельности и других предполагаемых результатов. Улучшение энергетических результатов деятельности может быть продемонстрировано улучшением значений показателей энергетических результатов деятельности в течение времени относительно соответствующего энергетического базиса. Возможны ситуации, когда улучшения энергетических результатов деятельности достигаются за счет деятельности, не свя-

занной с областью значительного использования энергии или ключевой характеристикой. В таких случаях могут быть установлены свои измеряемые показатели энергетических результатов деятельности и энергетические базисы для демонстрации улучшения энергетических результатов деятельности.

При проведении анализа следует учесть ограниченность данных (точность, погрешность, неопределенность измерений) и устойчивость учета энергии перед выработкой окончательных выводов.

А.9.2 Внутренний аудит

Внутренние аудиты системы энергетического менеджмента могут проводиться сотрудниками организации или внешними лицами, выбранными организацией и работающими от ее имени. Независимость аудитора может быть продемонстрирована тем, что он не является ответственным за аудируемую деятельность.

Энергетический аудит или энергетическая оценка — это не то же самое понятие, что внутренний аудит системы энергетического менеджмента.

А.9.3 Анализ со стороны руководства

Анализ со стороны руководства охватывает всю область применения системы энергетического менеджмента, хотя не все элементы системы энергетического менеджмента необходимо анализировать одновременно. Процесс анализа может осуществляться в течение установленного промежутка времени.

А.10 Улучшение

«Постоянное» подразумевает осуществление в течение определенного периода времени, но может включать интервалы прерывания (в отличие от «непрерывного», которое показывает наличие улучшения без прерывания). В контексте постоянного улучшения ожидается, что улучшение происходит периодически, с течением времени. Скорость, масштаб и сроки действий, которые направлены на постоянное улучшение, определяются организацией на основе ее контекста, экономических факторов и других обстоятельств.

Улучшение энергетических результатов деятельности может быть продемонстрировано несколькими способами, такими как:

a) снижение нормализованного потребления энергии в области применения в границах системы энергетического менеджмента;

b) прогресс в достижении энергетической(их) задачи (задач) и менеджменте значительным использованием энергии.

Признано, что улучшения достигаются на основе приоритетов организации.

Примеры постоянного улучшения энергетических результатов деятельности включают в себя (но не ограничиваются этим) следующее:

- общее потребление энергии со временем снижается в аналогичных условиях, например коммерческое здание в регионе, где температура существенно не меняется;
- общее потребление энергии увеличивается, но мера энергетического результата деятельности, определенная организацией, улучшается. В этом случае применяется простое соотношение, при котором имеется одна значимая переменная и отсутствует базисная нагрузка;
- оборудование имеет прогнозируемое снижение энергетических характеристик по мере его старения. Задержка или снижение такого ухудшения из-за надлежащих мер по управлению эксплуатацией и техническим обслуживанием может демонстрировать улучшение энергетических результатов деятельности организации;
- в ресурсодобывающих отраслях, где энергетические результаты деятельности имеют тенденцию к снижению по мере истощения ресурсов, например на горнодобывающем предприятии, где глубина и производительность добычи различаются, снижение значений относительно энергетического базиса может рассматриваться как улучшение энергетических результатов деятельности;
- в большинстве ситуаций и организаций существует много значимых переменных, которые требуют нормализации, например, производители молочной продукции, производящие три разных вида продукции (молоко, сыр, йогурт) и подверженные влиянию погодных условий.

Приложение В
(справочное)

Взаимосвязь между ISO 50001:2011 и ISO 50001:2018

Таблица В.1 — Взаимосвязь между ISO 50001:2011 и ISO 50001:2018

ISO 50001:2011	ISO 50001:2018
Введение	Введение
1 Область применения	1 Область применения
2 Нормативные ссылки	2 Нормативные ссылки
3 Термины и определения	3 Термины и определения
	3.1 Термины, связанные с организацией
	3.2 Термины, связанные с системой менеджмента
	3.3 Термины, связанные с требованиями
	3.4 Термины, связанные с результатами деятельности
	3.5 Термины, связанные с энергией
	4 Контекст организации
	4.1 Понимание организации и ее контекста
4 Требования к системе энергетического менеджмента	
4.1 Общие требования	4.3 Определение области применения системы энергетического менеджмента 4.4 Система энергетического менеджмента
4.2 Ответственность руководства	5.1 Лидерство и приверженность
4.2.1 Высшее руководство	4.3 Определение области применения системы энергетического менеджмента 5.1 Лидерство и приверженность 7.1 Ресурсы
4.2.2 Представитель руководства	5.1 Лидерство и приверженность 5.3 Роли, обязанности и полномочия в организации
4.3 Энергетическая политика	5.2 Энергетическая политика
4.4 Энергетическое планирование	6 Планирование
4.4.1 Общие положения	6.1 Действия по рассмотрению рисков и возможностей
4.4.2 Правовые и другие требования	4.2 Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон
4.4.3 Энергетический анализ	6.3 Энергетический анализ
	6.1 Действия по рассмотрению рисков и возможностей
4.4.4 Базовые значения энергетических характеристик	6.5 Энергетический базис
4.4.5 Индикаторы энергетических характеристик	6.4 Показатели энергетических результатов деятельности
4.4.6 Энергетические цели, энергетические задачи и планы действий в области энергетического менеджмента	6.2 Цели, энергетические задачи и планирование их достижения

Окончание таблицы В.1

ISO 50001:2011	ISO 50001:2018
4.5 Внедрение и функционирование	7 Поддержка 8 Операционная деятельность
4.5.3 Коммуникация	7.4 Коммуникации
4.5.4 Документация	7.5 Документированная информация
	7.5.1 Общие положения
	7.5.2 Создание и обновление документированной информации
	7.5.3 Управление документированной информацией
4.5.5 Управление производством	8.1 Планирование и управление деятельностью
4.5.6 Проектирование	8.2 Проектирование
4.5.7 Закупки энергетических услуг, продукции, оборудования и энергии	8.3 Закупки
4.6 Проверки	9 Оценивание результатов деятельности
4.6.1 Мониторинг, измерения и анализ	9.1 Мониторинг, измерения, анализ и оценивание энергетических результатов деятельности и системы энергетического менеджмента 6.6 Планирование в целях сбора энергетических данных
4.6.2 Оценка выполнения (соблюдения) правовых и других требований	9.1.2 Оценка соответствия законодательным и другим требованиям
4.6.3 Внутренний аудит системы энергетического менеджмента	9.2 Внутренний аудит
4.6.4 Несоответствия, коррекция, корректирующие действия и предупреждающие действия	10.1 Несоответствия и корректирующие действия
4.6.5 Управление записями	7.5 Документированная информация (см. выше напротив «Документации»)
4.7 Анализ со стороны руководства	9.3 Анализ со стороны руководства
	10.2 Постоянное улучшение
Приложение А (справочное). Руководство по применению настоящего международного стандарта	Приложение А (справочное). Руководство по применению
Приложение В (справочное). Соответствие между ISO 50001:2011, ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 и ISO 22000:2005	Приложение В (справочное). Взаимосвязь между ISO 50001:2011 и ISO 50001:2018
Библиография	Библиография

Библиография

[1] ISO 19011, Guidelines for auditing management systems (Руководящие указания по аудиту систем менеджмента)

[2] ISO 19600, Compliance management systems — Guidelines (Системы управления соответствием. Руководящие указания)

[3] ISO 50002, Energy audits — Requirements with guidance for use (Энергетические аудиты. Требования и руководство по применению)

[4] ISO 50003, Energy management systems — Requirements for bodies providing audit and certification of energy management systems (Системы энергетического менеджмента. Требования к органам, проводящим аудит и сертификацию систем энергетического менеджмента)

[5] ISO 50004, Energy management systems — Guidance for the implementation, maintenance and improvement of an energy management systems (Системы энергетического менеджмента. Руководство по внедрению, обслуживанию и улучшению системы энергетического менеджмента)

[6] ISO 50006, Energy management systems — Measuring energy performance using energy baselines (EnB) and energy performance indicators (EnPI) — General principles and guidance (Системы энергетического менеджмента. Измерение результатов деятельности, используя энергетический базис (EnB) и показатели энергетических результатов деятельности. Основные принципы и руководство)

[7] ISO 50015:2014, Energy management systems — Measurement and verification of energy performance of organizations — General principles and guidance (Системы энергетического менеджмента. Измерение и верификация энергетических результатов деятельности. Основные принципы и руководство)

[8] ISO 50047, Energy savings — Determination of energy savings in organization (Энергосбережение. Определение энергосбережения в организациях)

[9] ISO Guide 73, Risk management — Vocabulary (Менеджмент рисков. Словарь)

[10] ISO/IEC Guid 99, International vocabulary of metrology — Basic and general concepts and associated terms (VIM) (Международный метрологический словарь. Базовые и основные понятия и связанные с ними термины)

[11] gost.e-ecolog.ru

[12] gost.e-ecolog.ru , ISO Management System Standards list (Список стандартов ISO на системы менеджмента)

Алфавитный указатель терминов

3.3.8	.....	аудит
3.1.2	.....	высшее руководство
3.1.3	.....	граница
3.3.5	.....	документированная информация
3.1.5	.....	заинтересованная сторона
3.4.5	.....	значение показателей энергетических результатов деятельности
3.4.9	.....	значимая переменная
3.5.6	.....	значительное использование энергии
3.4.1	.....	измерение
3.5.4	.....	использование энергии
3.2.5	.....	команда по энергетическому менеджменту
3.4.12	.....	компетентность
3.3.4	.....	корректирующее действие
3.3.7	.....	мониторинг
3.3.3	.....	несоответствие
3.4.10	.....	нормализация
3.1.4	.....	область применения системы энергетического менеджмента
3.1.1	.....	организация
3.3.9	.....	передавать на аутсорсинг
3.4.4	.....	показатель энергетических результатов деятельности
3.2.3	.....	политика
3.4.16	.....	постоянное улучшение
3.5.2	.....	потребление энергии
3.3.6	.....	процесс
3.4.14	.....	результативность
3.4.2	.....	результаты деятельности
3.4.11	.....	риск
3.2.1	.....	система менеджмента
3.2.2	.....	система энергетического менеджмента
3.3.2	.....	соответствие
3.4.8	.....	статический фактор
3.1.5	.....	стейкхолдер
3.3.1	.....	требование
3.4.6	.....	улучшение энергетических результатов деятельности
3.4.13	.....	цель
3.5.5	.....	энергетический анализ
3.4.7	.....	энергетический базис
3.4.15	.....	энергетическая задача
3.2.4	.....	энергетическая политика
3.4.3	.....	энергетические результаты деятельности
3.5.3	.....	энергетическая эффективность
3.5.1	.....	энергия

УДК 658.26 МКС 27.015; 03.100.70 IDT

Ключевые слова: система энергетического менеджмента, требования к системе энергетического менеджмента, контекст организации, лидерство, планирование, энергетический анализ, поддержка, операционная деятельность, оценивание результатов деятельности, мониторинг, измерения, улучшение

Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 23.04.2025. Подписано в печать 25.04.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. 3,16.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

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

gost.e-ecolog.ru