



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ СТАНДАРТЫ

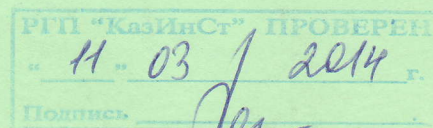
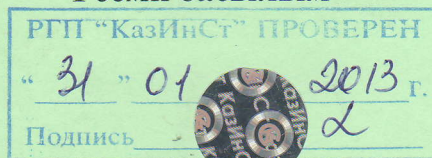
Энергия менеджменті жүйелері
Қолдану бойынша талаптар және нұсқаулар

Системы энергоменеджмента
Требования и руководство по применению

ҚР СТ ISO 50001-2012

(ISO 50001:2011 «Energy management systems-Requirements with
guidance for use», IDT)

Ресми басылым



Қазақстан Республикасы Индустрия және жаңа технологиялар
министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитеті
(Мемстандарт)

Астана

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**Системы энергоменеджмента
Требования и руководство по применению
Energy management systems
Requirements with guidance for use**

Дата введения 2013-01-01**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает требования к организации по разработке, внедрению, поддержанию и улучшению EnMS, цель которой заключается в следовании системному подходу для достижения непрерывного улучшения энергетических параметров, включая энергоэффективность, энергоиспользование и энергопотребление.

Настоящий стандарт устанавливает требования, применимые для использования и потребления энергии, в том числе для измерений, документации и отчетности, планов и методов осуществления закупок оборудования, систем, процессов, а также для сотрудников, вносящих свой вклад в энергоэффективность.

Настоящий стандарт распространяется на все факторы, связанные с использованием энергии, которые можно контролировать и которые влияют на организацию. Этот стандарт не устанавливает конкретных критериев оценки энергоэффективности.

Настоящий стандарт разработан для самостоятельного использования, но он может быть согласован или интегрирован в другие системы менеджмента.

Настоящий стандарт распространяется на все организации, желающие обеспечить соответствие заявленной энергетической политике и продемонстрировать это другим, такое соответствие подтверждается посредством самооценки и самостоятельного декларирования соответствия, или посредством сертификации EnMS сторонней организацией.

В Приложении А настоящего стандарта приведено информационное руководство по использованию.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

СТ РК 1.9-2007 Порядок применения международных, региональных и национальных стандартов иностранных государств, других нормативных документов по стандартизации в Республике Казахстан

СТ РК ISO 50001-2012

ISO 9000:2005* Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

ISO 9001:2008* Системы менеджмента качества. Требования.

ISO 14001:2004* Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению.

ISO 22000:2005* Система менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования ко всем организациям в цепи производства и потребления пищевых продуктов.

ПРИМЕЧАНИЕ При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов по ежегодно издаваемому информационному указателю «Нормативные документы по стандартизации» по состоянию на текущий год и соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяются термины по ISO 9000:2005, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 Границы (boundaries): Физические или территориальные пределы и/или организационные ограничения, определяемые в организации.

ПРИМЕР Процесс; группа процессов; предприятие; целая организация; несколько отделов организации.

3.2 Постоянное улучшение (continual improvement): Повторяющийся процесс по повышению энергетических параметров и улучшению EnMS.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Процесс установления целей и определения возможностей улучшения является постоянным процессом.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Постоянным совершенствованием можно добиться улучшения общих энергетических параметров, в соответствии с энергетической политикой организации.

3.3 Коррекция (correction): Действие по устранению выявленного несоответствия (см. 3.21).

ПРИМЕЧАНИЕ Адаптировано из ISO 9000:2005, определение 3.6.6.

3.4 Корректирующее действие (corrective action): Действие по устранению причины выявленного несоответствия (см. 3.21).

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Возможно несколько причин несоответствия.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Корректирующие действия принимаются для предотвращения повторения ситуации, в то время как предупреждающие действия принимаются для предотвращения возникновения ситуации.

ПРИМЕЧАНИЕ 3 Адаптировано из ISO 9000:2005, определение 3.6.5.

* Применяются в соответствии с СТ РК 1.9.

3.5 Энергия (energy): Электричество, топливо, пар, тепло, сжатый воздух и другие подобные средства.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Для целей настоящего стандарта термин «энергия» относится к различным формам энергии, первичной или вторичной, включая возобновляемую, которые могут быть приобретены, храниться, использоваться в оборудовании и процессе, или могут быть восстановлены.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Энергия может определяться как возможность системы производить внешнюю деятельность или выполнять работу.

3.6 Базовый уровень потребления энергии (energy baseline): Количественная оценка (-и), обеспечивающая основу для сравнения энергетических параметров.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Базовый уровень потребления энергии отражает установленный период времени.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Базовый уровень потребления энергии может быть нормализован при помощи переменных, которые влияют на использование и/или потребление энергии, например, уровень производства, градусо-дни (внешняя температура) и т.д.

ПРИМЕЧАНИЕ 3 Базовый уровень потребления также используется при расчете энергосбережений в качестве ссылки до и после применения мер по улучшению энергетических параметров.

3.7 Потребление энергии (energy consumption): Количество использованной энергии.

3.8 Энергоэффективность - характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта.

ПРИМЕР Эффективность преобразования; отношение необходимого количества энергии к потребленному количеству; выхода к входу; отношение теоретического расхода энергии, необходимого для работы, к фактическому расходу.

3.9 Система энергоменеджмента, EnMS (energy management system): Комплекс взаимосвязанных и взаимодействующих элементов организации по формированию энергетической политики, постановке целей и достижению этих целей.

3.10 Группа энергоменеджмента (energy management team): Лицо или группа лиц, ответственных за эффективное внедрение EnMS и повышения энергетических параметров.

ПРИМЕЧАНИЕ Объем и характер деятельности организации, а также имеющиеся ресурсы определяют количественный состав группы. Группа может состоять из одного человека, например, из представителя руководства.

3.11 Энергетическая цель (energy objective): Установленный результат или достижение поставленных задач для реализации энергетической политики организации, связанные с повышением энергетических параметров.

3.12 Энергетические параметры (energy performance): Измеряемые результаты, связанные с энергоэффективностью (см. 3.8), использованием

СТ РК ISO 50001-2012

энергии (см. 3.18) и потреблением энергии (см. 3.7).

ПРИМЕЧАНИЕ 1 В контексте EnMSs результаты могут измеряться по энергетической политике, целям, задачам и другим требованиям энергетических параметров.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Энергоэффективность является компонентом энергетических параметров EnMS

3.13 Индикатор энергоэффективности, EnPI (energy performance indicator): Количественный показатель или измерение энергоэффективности, определенный организацией.

ПРИМЕЧАНИЕ Индикаторами энергоэффективности EnPIs могут быть выражены как простые показатели и коэффициент, так и более сложная модель.

3.14 Энергетическая политика (energy policy): Общие намерения и направления деятельности организации, связанные с ее энергетическими параметрами, официально выраженные высшим руководством.

ПРИМЕЧАНИЕ Энергетическая политика обеспечивает план мероприятий и постановку энергетических целей и задач.

3.15 Энергетический анализ (energy review): Определение энергетических параметров организации, основанных на данных и другой информации, ведущих к определению возможностей улучшения.

ПРИМЕЧАНИЕ В других региональных или национальных стандартах такие понятия, как определение и анализ энергетических аспектов или энергетического профиля, включены в понятие «энергетический анализ».

3.16 Энергетические услуги (energy services): Деятельность и результаты, связанные с обеспечением и /или использованием энергии.

3.17 Энергетические задачи (energy target): Детальное и выражаемое количественно требование к энергетическим параметрам, применимое к организации или его отделам, возникающее из энергетических целей, которые необходимо определить и выполнять для достижения этой цели.

3.18 Использование энергии (energy use): Способ или вид применения энергии.

ПРИМЕР Вентиляция; освещение; отопление; охлаждение; транспортировка; процессы; производственные линии.

3.19 Заинтересованная сторона (interested party): Лицо или группа, занимающиеся или попадающие под влияние энергоэффективности организации.

3.20 Внутренний аудит (internal audit): Систематический, независимый и документированный процесс получения фактов и объективное оценивание с целью определения степени выполнения требований

ПРИМЕЧАНИЕ См. дополнительную информацию в Приложении А.

3.21 Несоответствие (nonconformity): Невыполнение требований.

ПРИМЕЧАНИЕ Адаптировано из ISO 9000:2005, определение 3.6.2.

3.22 Организация (organization): Компания, корпорация, фирма, предприятие, орган или учреждение, или его части или их объединение, независимо от того, совместное или нет, общественное или частное, имеющее свои собственные функции и администрацию, и которая имеет право контролировать собственное использование и потребление энергии.

ПРИМЕЧАНИЕ Организация может быть лицом или группой людей.

3.23 Предупреждающее действие (preventive action): Действие по устранению причин возможного несоответствия (см. 3.21).

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Возможно несколько причин несоответствия.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Предупреждающее действие принимается для предотвращения возникновения ситуации, в то время как корректирующее действие выполняется для предупреждения повторения ситуации.

ПРИМЕЧАНИЕ 3 Адаптировано из ISO 9000:2005, определение 3.6.4.

3.24 Процедура (procedure): Определенный путь для проведения какой-либо деятельности или процесса.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Процедуры могут быть документированные или нет.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Если процедура документирована, часто применяется термин «написанная процедура» или «документированная процедура».

ПРИМЕЧАНИЕ 3 Адаптировано из ISO 9000:2005, определение 3.4.5.

3.25 Запись (record): Документ с указанием полученных результатов или обеспечением доказательств об осуществляемой деятельности.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Возможно применение записей, например, для отслеживания документов и представления доказательств проверки, предупреждающих и корректирующих действий.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Адаптировано из ISO 9000:2005, определение 3.7.6.

3.26 Область применения (scope): Объем мероприятий, оборудования и решений, которые рассматривает организация посредством EnMS, включающая несколько границ.

ПРИМЕЧАНИЕ Область применения может включать энергию, связанную с транспортом.

3.27 Значительное потребление энергии (significant energy use): Использование энергии с учетом существенного потребления энергии и/или с предложением значительной возможности для улучшения энергетических параметров.

ПРИМЕЧАНИЕ Критерии значимости определяются организацией.

3.28 Высшее руководство (top management): Лицо или группа лиц, которые управляют и контролируют организацию на высшем уровне.

СТ РК ISO 50001-2012

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Высшее руководство управляет организацией в рамках области применения и границ EnMS.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Адаптировано из ISO 9000:2005, определение 3.2.7.

4 Требования системы энергоменеджмента

4.1 Общие требования

Организация должна:

- a) разработать, документально оформить, внедрить, поддерживать в рабочем состоянии EnMS и постоянно повышать ее результативность в соответствии с требованиями настоящего стандарта;
- b) определить и документально подтвердить область применения и границы своей EnMS;
- c) определить способ выполнения требований настоящего стандарта с целью достижения постоянного улучшения энергетических параметров и EnMS.

4.2 Ответственность руководства

4.2.1 Высшее руководство

Высшее руководство должно продемонстрировать свою приверженность и поддержку EnMS и постоянно улучшать эффективность посредством:

- a) определения, разработки, внедрения и поддержания энергетической политики;
 - b) назначения представителя руководства и создания рабочей группы по энергоменеджменту;
 - c) обеспечения ресурсами, необходимыми для разработки, внедрения, поддержки и улучшения EnMS и полученной энергоэффективности;
- ПРИМЕЧАНИЕ Ресурсы включают человеческие ресурсы, специализированные навыки, технологические и финансовые ресурсы.
- d) определения области применения и границ действия EnMS;
 - e) уведомления организации о важности энергоменеджмента;
 - f) обеспечения постановки энергетических целей и задач;
 - g) обеспечения соответствия EnPIs для организации;
 - h) рассмотрения энергетических параметров в долгосрочном планировании;
 - i) обеспечения возможности измерения результатов и предоставления сведений в определенные интервалы;
 - j) проведения анализа EnMS.

4.2.2 Представитель руководства

Высшее руководство должно назначить представителя руководства с соответствующей квалификацией и профессиональной подготовкой, определенным кругом ответственности и полномочий для:

- a) разработки, внедрения, поддержания и постоянного улучшения

EnMS в соответствии с настоящим стандартом;

b) определения лиц (а), уполномоченных соответствующим уровнем руководства для работы с представителем руководства в поддержку деятельности энергоменеджмента;

c) предоставления отчета высшему руководству по энергоэффективности;

d) предоставления отчета высшему руководству по показателям EnMS;

e) планирования деятельности энергоменеджмента для выполнения энергетической политики организации;

f) определения обязанностей и передачи полномочий, а также доведение информации о них в целях содействия эффективному энергоменеджменту;

g) определения критериев и методов, необходимых для обеспечения эффективности как работы, так и управления EnMS;

h) повышения осведомленности об энергетической политике и целях на всех уровнях организации.

4.3 Энергетическая политика

Энергетическая политика должна указывать на приверженность организации повышению энергоэффективности. Высшее руководство должно определить энергетическую политику и обеспечить, чтобы она:

a) соответствовала характеру и масштабам использования и потребления энергии организацией;

b) включала обязательства по постоянному улучшению в области энергоэффективности;

c) включала обязательства по обеспечению доступности информации и необходимых источников для достижения поставленных целей и задач;

d) включала обязательства по соблюдению всех законодательных и других требований, которые приняты организацией относительно использования, потребления и эффективности энергии;

e) обеспечивала основу для постановки и обзора энергетических целей и задач;

f) поддерживала приобретение энергоэффективных товаров и услуг, и план улучшения энергоэффективности;

g) документировалась и доводилась до сведения персонала на всех уровнях в рамках организации;

h) регулярно пересматривалась и актуализировалась по необходимости.

4.4 Энергопланирование

4.4.1 Общие положения

Организация должна осуществлять и документировать процесс планирования. Энергопланирование должно быть согласовано с энергетической политикой и должно приводить к деятельности, постоянно

СТ РК ISO 50001-2012

улучшающей энергоэффективность.

Энергопланирование должно включать анализ деятельности организации, влияющей на энергоэффективность.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Концептуальная диаграмма, иллюстрирующая энергопланирование, приведена на Рисунке А.2.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 В других региональных или национальных стандартах такие концепции, как определение и анализ энергетических аспектов или концепция энергетического профиля, включены в концепцию энергетического анализа.

4.4.2 Законодательные и другие требования

Организация должна определить, реализовать и иметь доступ к применяемым законодательным и другим требованиям, которые приняты организацией относительно использования, потребления и эффективности энергии.

Организация должна определять способы применения настоящих требований к использованию, потреблению и эффективности энергии и должна обеспечить, чтобы настоящие законодательные и другие требования, которые она приняла, рассматривались при установлении, реализации и поддержке EnMS.

Законодательные и другие требования должны пересматриваться с определенным интервалом времени.

4.4.3 Энергетический анализ

Организация должна разработать, регистрировать и поддерживать в рабочем состоянии энергетический анализ. Методология и критерии, используемые для разработки энергетического анализа, должны документироваться. Для разработки энергетического анализа организация должна выполнить следующее:

а) анализировать использование и потребление энергии на основе измерений и других данных, т.е.:

- определять существующие источники энергии;
- оценивать предыдущее и настоящее использование и потребление энергии;

б) на основе анализа использования и потребления энергии определить места значительного потребления энергии, т.е.:

- определить помещения, оборудование, системы, процессы и персонал, существенно влияющие на значительное использование и потребление энергии;

- выявить другие соответствующие показатели, влияющие на значительное потребление энергии;

- определить текущую энергоэффективность установок, оборудования, систем и процессов, которые связаны с выявлением значительного потребления энергии;

- оценить использование и потребление энергии в будущем;

с) определить, установить приоритеты и записать возможности для

повышения энергоэффективности.

ПРИМЕЧАНИЕ Возможности могут быть связаны с потенциальными источниками энергии, использованием возобновляемой энергии или другими альтернативными источниками энергии, например вторичные ресурсы.

Энергетический анализ должен обновляться через определенные интервалы времени, а также в связи с существенными изменениями в приборах, оборудовании, системах и процессах.

4.4.4 Базовый уровень потребления энергии

Организация должна установить базовый уровень потребления энергии при помощи информации первоначального энергетического анализа, рассмотрев период данных, приемлемые для использования и потребления энергии организации. Изменения в энергоэффективности должны измеряться относительно базового уровня потребления энергии.

Поправки в базовый уровень потребления энергии должны быть выполнены в следующих случаях:

- EnPIs не отражают использование и потребление энергии организацией, или
- произошли большие изменения в процессах, оперативных структурах, или энергетических системах, или
- в соответствии с ранее установленным методом.

Базовый уровень (базовые уровни) потребления энергии должен (должны) записываться и поддерживаться в рабочем состоянии.

4.4.5 Индикаторы энергоэффективности

Организация должна определить показатели энергоэффективности EnPIs, подходящие для мониторинга и измерения ее энергоэффективности. Методика определения и обновления EnPIs должна документироваться и периодически пересматриваться.

EnPIs должны пересматриваться и сравниваться с базовым уровнем потребления энергии соответственно.

4.4.6 Энергетические цели, задачи и планы мероприятий энергменеджмента

Организация должна сформулировать, внедрить и поддерживать документированные энергетические цели и задачи на соответствующих функциональных уровнях, процессах и объектах организации. Необходимо устанавливать сроки для достижения целей и задач.

Цели и задачи должны согласовываться с энергетической политикой. Задачи должны соответствовать целям.

При постановке и обзоре целей и задач организация должна учитывать законодательные и другие требования, значительное потребление энергии и возможности улучшения энергоэффективности, указанные в энергетическом анализе. Она также должна учитывать свои финансовые, оперативные условия и условия ведения бизнеса, технологические возможности и мнения

СТ РК ISO 50001-2012

заинтересованных сторон.

Организация должна разработать, внедрить и поддерживать планы мероприятий для достижения своих целей и задач. Планы мероприятий должны включать следующее:

- определение ответственности;
- средства и сроки, по которым отдельные задачи должны быть достигнуты;
- изложение метода, по которому должно осуществляться повышение энергоэффективности;
- изложение метода подтверждения результатов.

Планы мероприятий должны документироваться и обновляться через определенные интервалы времени.

4.5 Внедрение и функционирование

4.5.1 Общие положения

Организация должна использовать планы мероприятий и другие результаты, полученные в процессе планирования для внедрения и функционирования.

4.5.2 Компетентность, обучение и осведомленность

Организация должна обеспечить, чтобы все работающие сотрудники или лица, работающие от ее (организации) имени, связанные со значительным потреблением энергии, были компетентными на основе соответствующего образования, профессиональной подготовки, навыков и опыта. Организация должна определять потребность в подготовке кадров, связанных с контролем значительного потребления энергии и функционированием EnMS. Организация должна обеспечить подготовку и предпринять другие меры для удовлетворения этих потребностей.

Соответствующие записи должны поддерживаться в рабочем состоянии.

Организация должна обеспечить, чтобы все сотрудники, работающие в ее интересах или от ее имени, были осведомлены о:

- a) важности выполнения энергетической политики, процедур и требований EnMS;
- b) своих функциях, ответственности и полномочиях, способствующих выполнению требований EnMS;
- c) преимуществах повышения энергоэффективности;
- d) фактическом и потенциальном влиянии их действий, применительно к использованию и потреблению энергии, и о том, как их действия и отношение вносят вклад в достижение энергетических целей и задач, а также о возможных последствиях отклонения от установленных процедур.

4.5.3 Связь (обмен информацией)

Внутренний обмен (связь) в организации применительно к ее энергоэффективности и EnMS должен быть организован в соответствии с

размером организации.

Организация должна установить и внедрить процесс, в котором все сотрудники, работающие в организации или от ее имени, могут вносить предложения по улучшению EnMS.

Организация вправе самостоятельно решать вопрос о необходимости и целесообразности обмена информацией со сторонними организациями по EnMS и энергоэффективности. Данное решение должно быть задокументировано. Если принимается положительное решение по обмену информацией с внешними сторонами, организация разрабатывает и внедряет метод по внешнему обмену.

4.5.4 Документация

4.5.4.1 Требования к документации

Организация должна разрабатывать, внедрять и обеспечивать сохранность документов (на бумажных или электронных носителях), в которых содержатся ключевые моменты EnMS и их взаимодействие.

Документация EnMS должна включать:

- a) область применения и границы EnMS;
- b) энергетическую политику;
- c) энергетические цели, задачи и планы мероприятий;
- d) документы, в том числе записи, требуемые настоящим стандартом;
- e) другие документы, определенные организацией как необходимые.

ПРИМЕЧАНИЕ Степень документирования одной организации может отличаться от другой в зависимости от:

- размера организации и вида деятельности;
- сложности процессов и их взаимодействия;
- компетенции персонала.

4.5.4.2 Управление документацией

Документы, требуемые настоящим стандартом и EnMS, в том числе техническая документация, должны находиться под управлением.

Организация должна установить, внедрить и поддерживать процедуру (-ы) для:

- a) проверки документов на адекватность до начала работы;
- b) периодического анализа и, при необходимости, обновления документов;
- c) выявления внесенных изменений и действующих редакций документов;
- d) обеспечения доступности соответствующих версий применимых документов в местах пользования;
- e) обеспечения простоты и четкости идентификации информации;
- f) отслеживания документов внешнего происхождения, определенных организацией как необходимые при планировании и реализации EnMS, и управления их распределением между подразделениями организации;
- g) предотвращения непреднамеренного использования устаревших

СТ РК ISO 50001-2012

заинтересованных сторон.

Организация должна разработать, внедрить и поддерживать планы мероприятий для достижения своих целей и задач. Планы мероприятий должны включать следующее:

- определение ответственности;
- средства и сроки, по которым отдельные задачи должны быть достигнуты;
- изложение метода, по которому должно осуществляться повышение энергоэффективности;
- изложение метода подтверждения результатов.

Планы мероприятий должны документироваться и обновляться через определенные интервалы времени.

4.5 Внедрение и функционирование

4.5.1 Общие положения

Организация должна использовать планы мероприятий и другие результаты, полученные в процессе планирования для внедрения и функционирования.

4.5.2 Компетентность, обучение и осведомленность

Организация должна обеспечить, чтобы все работающие сотрудники или лица, работающие от ее (организации) имени, связанные со значительным потреблением энергии, были компетентными на основе соответствующего образования, профессиональной подготовки, навыков и опыта. Организация должна определять потребность в подготовке кадров, связанных с контролем значительного потребления энергии и функционированием EnMS. Организация должна обеспечить подготовку и предпринять другие меры для удовлетворения этих потребностей.

Соответствующие записи должны поддерживаться в рабочем состоянии.

Организация должна обеспечить, чтобы все сотрудники, работающие в ее интересах или от ее имени, были осведомлены о:

- a) важности выполнения энергетической политики, процедур и требований EnMS;
- b) своих функциях, ответственности и полномочиях, способствующих выполнению требований EnMS;
- c) преимуществах повышения энергоэффективности;
- d) фактическом и потенциальном влиянии их действий, применительно к использованию и потреблению энергии, и о том, как их действия и отношение вносят вклад в достижение энергетических целей и задач, а также о возможных последствиях отклонения от установленных процедур.

4.5.3 Связь (обмен информацией)

Внутренний обмен (связь) в организации применительно к ее энергоэффективности и EnMS должен быть организован в соответствии с

размером организации.

Организация должна установить и внедрить процесс, в котором все сотрудники, работающие в организации или от ее имени, могут вносить предложения по улучшению EnMS.

Организация вправе самостоятельно решать вопрос о необходимости и целесообразности обмена информацией со сторонними организациями по EnMS и энергоэффективности. Данное решение должно быть задокументировано. Если принимается положительное решение по обмену информацией с внешними сторонами, организация разрабатывает и внедряет метод по внешнему обмену.

4.5.4 Документация

4.5.4.1 Требования к документации

Организация должна разрабатывать, внедрять и обеспечивать сохранность документов (на бумажных или электронных носителях), в которых содержатся ключевые моменты EnMS и их взаимодействие.

Документация EnMS должна включать:

- a) область применения и границы EnMS;
- b) энергетическую политику;
- c) энергетические цели, задачи и планы мероприятий;
- d) документы, в том числе записи, требуемые настоящим стандартом;
- e) другие документы, определенные организацией как необходимые.

ПРИМЕЧАНИЕ Степень документирования одной организации может отличаться от другой в зависимости от:

- размера организации и вида деятельности;
- сложности процессов и их взаимодействия;
- компетенции персонала.

4.5.4.2 Управление документацией

Документы, требуемые настоящим стандартом и EnMS, в том числе техническая документация, должны находиться под управлением.

Организация должна установить, внедрить и поддерживать процедуру (-ы) для:

- a) проверки документов на адекватность до начала работы;
- b) периодического анализа и, при необходимости, обновления документов;
- c) выявления внесенных изменений и действующих редакций документов;
- d) обеспечения доступности соответствующих версий применимых документов в местах пользования;
- e) обеспечения простоты и четкости идентификации информации;
- f) отслеживания документов внешнего происхождения, определенных организацией как необходимые при планировании и реализации EnMS, и управления их распределением между подразделениями организации;
- g) предотвращения непреднамеренного использования устаревших

СТ РК ISO 50001-2012

документов и обеспечения их подходящей идентификации в случае их сохранения для каких-либо целей.

4.5.5 Операционный контроль

Организация должна определить и планировать работы и мероприятия по техническому обслуживанию, связанные со значительным потреблением энергии, согласованные с энергетической политикой, поставленными целями, задачами и планами мероприятий, с тем, чтобы обеспечить их выполнение при определенных условиях, при помощи следующего:

а) разработки и установления критериев эффективной работы и поддержания уровня значительного потребления энергии там, где отсутствие контроля может привести к значительному отклонению от энергоэффективности;

б) эксплуатации и обслуживания оборудования, процессов, систем в соответствии с установленными критериями;

с) надлежащим обменом информацией по операционному контролю лицам, работающим в организации или от ее имени.

ПРИМЕЧАНИЕ При планировании нештатной или аварийной ситуации или возможных стихийных бедствий, в том числе при приобретении оборудования, организация может включать энергоэффективность при определении способов реагирования на такие ситуации.

4.5.6 Проектирование

Организация должна рассмотреть возможности улучшения энергоэффективности и операционного контроля при разработке, модификации и обновлении производств, оборудования, систем и процессов, которые могут оказывать значительное воздействие на энергоэффективность.

Результаты оценки энергоэффективности, где это возможно, должны включаться в спецификацию, проектную и закупочную документацию соответствующих проектов.

Результаты деятельности по проектированию должны регистрироваться.

4.5.7 Закупки энергетических услуг, товаров, оборудования и энергии

При закупках энергетических услуг, продукции и оборудования, которые оказывают или могут оказывать влияние на значительное потребление энергии, организация должна довести до сведения поставщиков, что закупки оцениваются с точки зрения энергоэффективности.

При закупках продукции, оборудования и услуг, использование которых оказывает значительное влияние на энергоэффективность, организация должна установить и внедрить критерии оценки использования и потребления энергии, а также энергоэффективности в течение планируемого или предполагаемого эксплуатационного срока службы.

Для эффективного использования энергии организация, если это

применимо, должна определить и документировать спецификации по закупке энергии.

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительную информацию см. в Приложении А.

4.6 Проверка

4.6.1 Мониторинг, измерения и анализ

Организация должна обеспечить отслеживание, измерение и анализ ключевых характеристик производственных процессов, определяющих энергоэффективность, через запланированные интервалы. Ключевые характеристики должны включать, по меньшей мере, следующее:

- а) значительное потребление энергии и другие результаты энергетического анализа;
- б) соответствующие показатели, связанные со значительным потреблением энергии;
- в) EnPIs;
- г) эффективность планов мероприятий по достижению целей и задач;
- д) оценку фактического потребления энергии по сравнению с ожидаемым.

Результаты мониторинга и измерений ключевых характеристик должны записываться.

Необходимо определить и внедрить план измерения энергии, соответствующий размеру и сложности организации, учитывая также оборудование организации для проведения мониторинга и измерения.

ПРИМЕЧАНИЕ Измерения могут иметь широкий диапазон от простых счетчиков для малых организаций до целых систем мониторинга и измерений, программное обеспечение которых способно объединять данные и проводить автоматический анализ. Организация самостоятельно определяет средства и методы измерения.

Организация должна определять и периодически пересматривать необходимость измерения. Организация должна обеспечить точность и воспроизводимость данных для оборудования, используемого при мониторинге и измерении ключевых характеристик. Необходимо вести учет калибрования и других средств установления точности и воспроизводимости.

Организация должна исследовать и реагировать на значительные отклонения энергетических параметров.

Результаты настоящих мероприятий должны поддерживаться в рабочем состоянии.

4.6.2 Оценка соответствия законодательным и другим требованиям

Через запланированные интервалы организация должна оценивать соответствие законодательным и другим требованиям, с которыми связаны использование и потребление энергии.

Записи результатов оценки соответствия должны поддерживаться в рабочем состоянии.

4.6.3 Внутренний аудит EnMS

Организация должна проводить внутренние аудиты через запланированные интервалы времени для обеспечения того, что EnMS:

- соответствует запланированным мероприятиям по энергоменеджменту, в том числе требованиям настоящего стандарта;
- соответствует установленным энергетическим целям и задачам;
- эффективно внедрена, поддерживает и улучшает энергоэффективность.

План и график проведения аудита должны разрабатываться с учетом статуса и степени важности процессов и проверяемой области деятельности, а также с учетом результатов предыдущих аудитов.

Отбор аудиторов и проведение аудита должно обеспечить объективность и беспристрастность процесса аудита.

Записи результатов аудита должны поддерживаться в рабочем состоянии и направляться высшему руководству.

4.6.4 Несоответствия, коррекции, корректирующие и предупреждающие действия

Организация должна рассматривать выявленные и потенциальные несоответствия путем внесения коррекций и осуществления корректирующих и предупреждающих действий, в том числе:

- a) анализ выявленных или возможных потенциальных несоответствий;
- b) определение причин несоответствий или возможных несоответствий;
- c) оценка необходимости действия, обеспечивающего исключение случая несоответствия или его повторения;
- d) определение и реализация соответствующего необходимого действия;
- e) поддержание в рабочем состоянии записей корректирующих или предупреждающих действий;
- f) пересмотр эффективности предпринятого корректирующего или предупреждающего действий.

Корректирующие и предупреждающие действия должны соответствовать размерам выявленных или потенциальных проблем и возможных последствий энергоэффективности.

Организация должна обеспечить внесение всех необходимых изменений в систему энергоменеджмента.

4.6.5 Управление записями

Организация должна установить и поддерживать в рабочем состоянии записи, чтобы продемонстрировать достигнутые результаты энергоэффективности и соответствие своей EnMS требованиям настоящего стандарта.

Организация должна установить и внедрить процедуру (-ы) для определения средств управления, требуемых при идентификации, хранении, защите, восстановлении, сохранении и изъятии записей.

Записи должны быть отчетливыми, легко распознаваемыми и прослеживаемыми в соответствующей деятельности.

4.7 Анализ со стороны руководства

4.7.1 Общие положения

Высшее руководство должно анализировать через запланированные интервалы EnMS с целью обеспечения ее постоянной пригодности, адекватности и эффективности.

Записи анализа со стороны руководства должны поддерживаться в рабочем состоянии.

4.7.2 Входные данные для анализа со стороны руководства

Входные данные анализа включают:

- a) предпринимаемые действия, определенные предыдущими проверками;
- b) обзор энергетической политики;
- c) обзор энергетических параметров (EnPIs);
- d) результаты оценки соответствия законодательным требованиям и изменения в законодательных и других требованиях, с которыми организация соглашается;
- e) уровень, которому соответствуют энергетические цели и задачи;
- f) результаты аудита EnMS;
- g) статус корректирующих и предупреждающих действий;
- h) планируемая энергоэффективность на следующий период;
- i) рекомендации по улучшению.

4.7.3 Выходные данные для анализа со стороны руководства

Выходные данные для анализа со стороны руководства должны включать все решения и действия, связанные с:

- a) изменениями в энергоэффективности организации;
- b) изменениями энергетической политики;
- c) изменениями в EnPIs;
- d) изменениями целей, задач или других элементов EnMS, согласованных с обязательствами организации по постоянному улучшению;
- e) изменениями в распределении ресурсов.

Приложение А
(информационное)

Руководство по использованию настоящего стандарта

А.1 Общие требования

Дополнительные сведения, приведенные в настоящем приложении, несут строго информационный характер и предназначены предупредить разночтение требований, содержащихся в Пункте 4. Настоящая информация рассматривает требования и согласована с требованиями пункта 4, и не может быть дополнена, уменьшена или каким-либо образом изменена.

Внедрение EnMS, установленное настоящим стандартом, имеет целью повышение энергоэффективности. Таким образом, ключевым моментом настоящего стандарта является тот факт, что организация в процессе внедрения EnMS будет периодически пересматривать и оценивать состояние данного процесса с целью определения возможностей для повышения и внедрения. Организации предоставляется право проявлять гибкость при выборе способов внедрения EnMS, например, степень, масштаб и продолжительность процесса постоянного улучшения определяется организацией.

Организация может принимать во внимание экономические и другие расчеты при определении степени, масштаба и продолжительности процесса постоянного улучшения.

Концепция области определения и границ позволяет организации проявлять гибкость при определении того, что включает в себя EnMS.

Концепция энергетических параметров включает использование энергии, энергоэффективность и потребление энергии. Таким образом, организация может планировать мероприятия направленные на улучшение какого-либо энергетического параметра, выбранного из широкого диапазона параметров. Например, организация может понизить максимальную потребность в электроэнергии, употреблять излишки или вторичные энергоресурсы или улучшать работу ее систем, процессов или оборудования.

Рисунок А.1 обеспечивает иллюстративное концептуальное представление энергоэффективности.

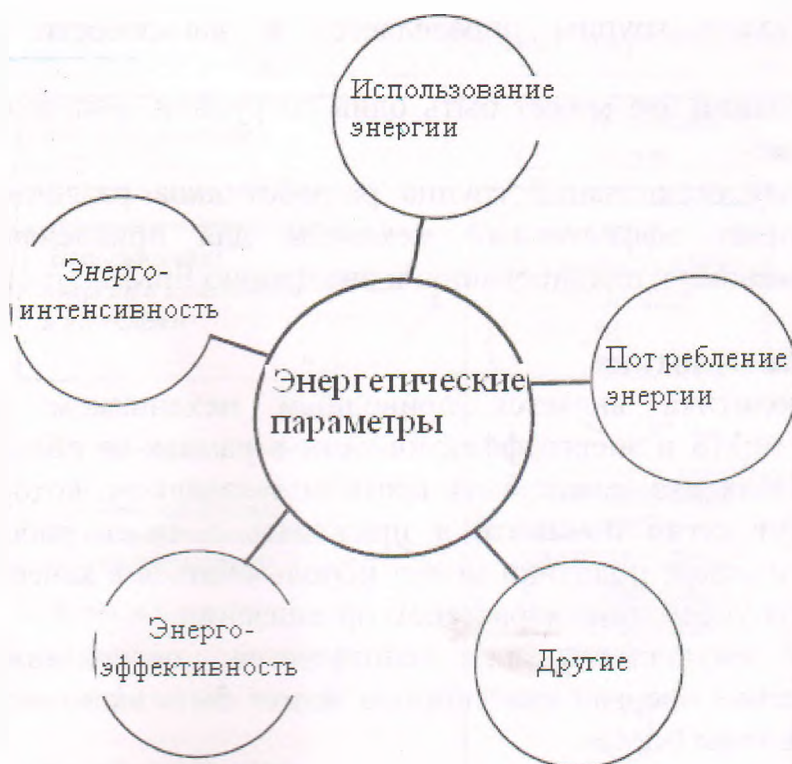


Рисунок А.1 – Концептуальное представление энергетических параметров

А.2 Ответственность руководства

А.2.1 Высшее руководство

Высшее руководство или его представитель при взаимодействии с сотрудниками в организации может поддерживать важность энергоменеджмента посредством мероприятий по вовлечению сотрудников, например, предоставление полномочий, мотивация, признание, обучение, поощрение и участие.

Организации, осуществляющие долгосрочное планирование, могут включать вопросы энергоменеджмента, например, источник энергии, энергоэффективность и улучшение энергетических параметров в плановых мероприятиях.

А.2.2 Представитель руководства

Представителем руководства может быть настоящий, новый или работающий по контракту с организацией сотрудник. Ответственность представителя руководства может представлять всю рабочую функцию или ее часть. Умения и компетентность могут определяться как по размеру, совершенствованию и сложности организации, так и по законодательным и другим требованиям.

Группа энергоменеджмента обеспечивает передачу улучшения

СТ РК ISO 50001-2012

энергоэффективности. Размер группы определяется в зависимости от сложности организации:

- для малых организаций это может быть один сотрудник, например, представитель руководства;

- для более крупных организаций группа разработчиков различной специализации обеспечивает эффективный механизм для привлечения различных отделов организации к планированию и внедрению EnMS.

А.3 Энергетическая политика

Энергетическая политика является приводным механизмом для внедрения и улучшения EnMS и энергоэффективности в рамках ее области определения и границ. Политика может быть кратким заявлением, которое члены организации могут легко понимать и применять в своей работе. Распространение энергетической политики может использоваться в качестве приводного механизма для управления характером организации.

Если транспорт закупается или используется организацией, использование и потребление энергии транспортом может быть включено в область применения и границы EnMS.

А.4 Энергопланирование

А.4.1 Общие положения

Рисунок А.2 приводит концептуальную диаграмму, предназначенную для понимания процесса энергопланирования. Настоящая диаграмма не намерена представлять детали определенной организации. Информация в диаграмме энергопланирования неисчерпывающая и возможны другие подробности, характерные для организации или специальных обстоятельств.

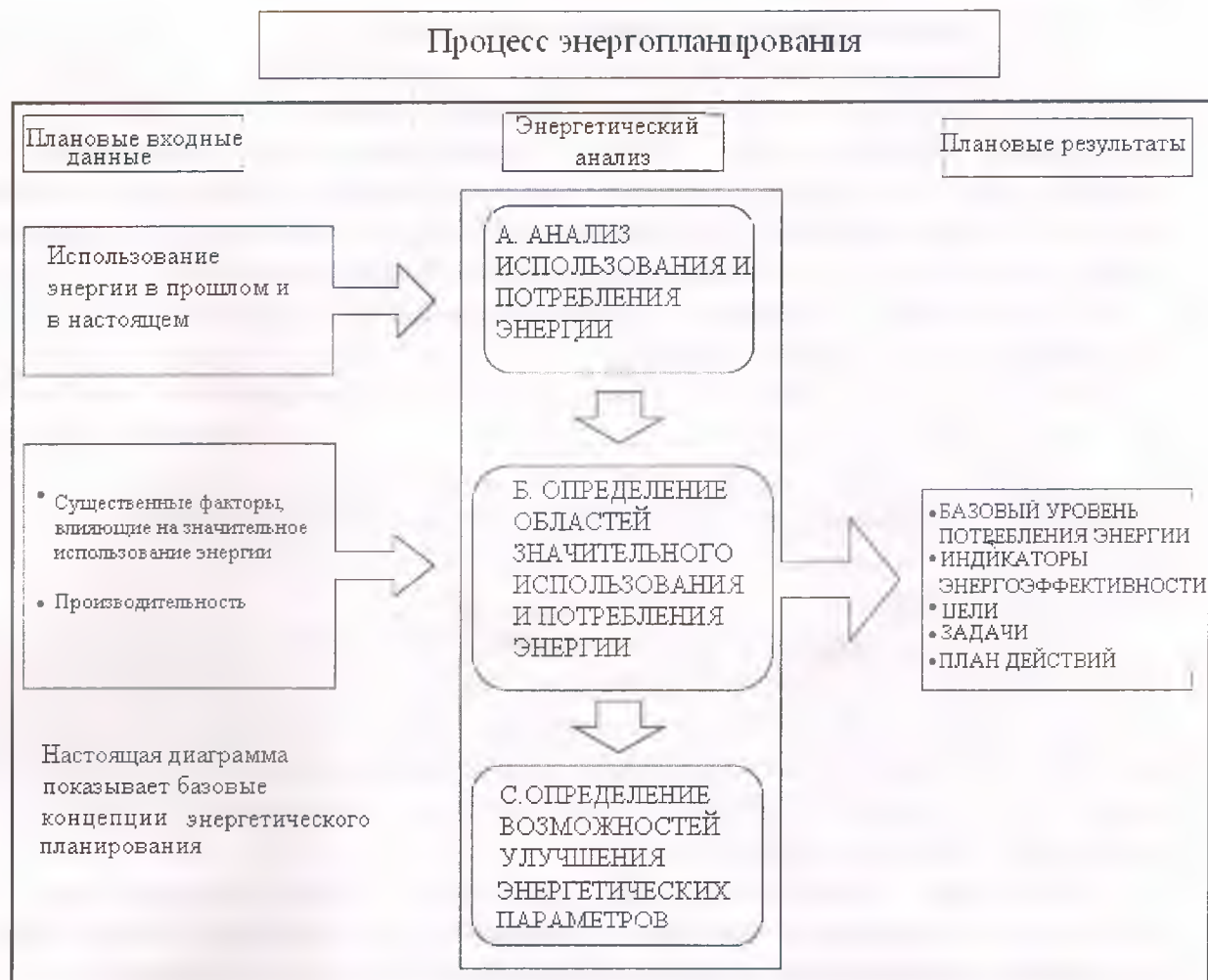


Рисунок А.2 – Концептуальная диаграмма процесса энергопланирования

Настоящий пункт концентрирует внимание на энергоэффективности организации и инструменты для поддержки и постоянного улучшения энергоэффективности.

Бенчмаркинг (сопоставительный анализ) – это процесс сбора, анализа и соотнесения данных энергоэффективности сравнительных мероприятий с целью проведения оценки и сравнения между компаниями или внутри компании. Существуют различные типы бенчмаркинга, охватывающие диапазон от внутреннего бенчмаркинга, с целью привлечения внимания к передовому опыту внутри организации, до внешнего бенчмаркинга, с тем чтобы установить «наилучшую в промышленности/секторе» эффективность установки/оборудования или конкретного продукта/услуги в той же отрасли/секторе. Процесс бенчмаркинга может применяться к любому из настоящих элементов. При условии доступности соответствующих и точных данных, бенчмаркинг является ценным вкладом в объективный энергетический анализ (см. 4.4.3), и последующую установку энергетических целей и задач (см. 4.4.6).

A.4.2 Законодательные и другие требования

Соответствующими законодательными требованиями могут быть, к примеру, международные, национальные, региональные и местные требования, использующие область применения EnMS, связанной с потреблением энергии. Примеры законодательных требований могут включать национальный регламент или закон об энергосбережении сохранении энергии. Примеры таких требований могут включать соглашения с потребителями, принципы добровольности или нормы и правила, добровольные программы и другие.

A.4.3 Энергетический анализ

Процесс определения и оценки использования энергии должен привести к определению организацией сфер (областей) значительного потребления энергии и установлению возможностей повышения энергоэффективности.

Примеры сотрудников, работающих от имени организации, включают сервисных подрядчиков, внештатных сотрудников и временный персонал.

Потенциальные источники энергии могут включать стандартные источники, которые ранее не использовались в организации. Альтернативные источники энергии могут включать полезные ископаемые (природное топливо) и неископаемое топливо.

Обновление анализа фактического потребления энергии означает обновление информации, связанной с анализом, определением важности и возможностей улучшения энергоэффективности.

Энергетический аудит или оценка состоят из детального обзора энергоэффективности организации, процесса или обоих. Как правило, он основан на соответствующем измерении и наблюдении фактической энергоэффективности. Результаты аудита, как правило, включают информацию по текущему потреблению и эффективности, и за ними могут следовать серии очередных рекомендаций по улучшению в рамках энергоэффективности. Энергетические аудиты планируются и проводятся как часть определения и приоритизации возможностей для улучшения энергоэффективности.

A.4.4 Базовый уровень потребления энергии

Соответствующий период данных означает, что организация учитывает нормативные требования или переменные, влияющие на использование и потребление энергии. Переменные могут включать погоду, времена года, циклы хозяйственно-деловой деятельности и другие условия.

Базовый уровень энергопотребления поддерживается и записывается как средство (способ) организации для определения периода ведения учета. Поправки по базовому уровню энергопотребления также считаются поддержанием в рабочем состоянии и требования определены в настоящем

стандарте.

А.4.5 Индикаторы энергоэффективности

Индикаторы энергоэффективности EnPIs могут являться простым параметром, простым коэффициентом или сложной моделью. Примеры EnPIs могут включать потребление энергии на единицу времени, потребление энергии на единицу продукции и многовариантные модели. Организация может выбрать показатели EnPIs, которые предоставляют информацию об энергоэффективности их работы и может обновлять EnPIs при изменении хозяйственной деятельности или основ, которые влияют на соответствие EnPI, соответственно.

А.4.6 Энергетические цели, энергетические задачи и планы мероприятий энергоменеджмента

Дополнительно к планам мероприятий, сосредоточенным на достижение конкретных улучшений энергоэффективности, организация может иметь планы мероприятий, сосредоточенные на достижение улучшений в общем энергоменеджменте или в процессах самой системы менеджмента EnMS. Планы мероприятий для таких типов улучшения могут также установить способ подтверждения организацией результатов, полученных в ходе реализации плана мероприятий. Например, организация может иметь план мероприятий, разработанный для повышения осведомленности работников и подрядчиков о режиме энергоменеджмента. Степень повышенной осведомленности и другие результаты, достигнутые с помощью плана мероприятий, должны контролироваться методом, который определен организацией и задокументирован в плане мероприятий.

А.5 Внедрение и функционирование

А.5.1 Общие положения

Дополнительные пояснения не требуются.

А.5.2 Компетентность, обучение, осведомленность

Организация определяет требования к компетентности, обучению и осведомленности на основе требований организации. Компетентность основана на соответствующей комбинации образования, обучения, умений и опыта.

А.5.3 Связь (обмен информацией)

Дополнительные пояснения не требуются.

А.5.4 Документация

Установленные процедуры должны быть обязательно

СТ РК ISO 50001-2012

задокументированы (к примеру документированные процедуры).

Организация может разработать документы, которые она считает необходимыми для эффективной демонстрации энергоэффективности и поддержки EnMS.

A.5.5 Операционный контроль

Организация должна оценивать те виды операций, которые связаны с установленным значительным потреблением энергии, и обеспечивать их проведение способом, который будет контролировать или понижать неблагоприятные воздействия, связанные с операциями с целью выполнения требований энергетической политики и соответствия целям и задачам. Сюда относятся все виды операций, в том числе и мероприятия по техническому обслуживанию.

A.5.6 Разработка проектов

Дополнительные пояснения не требуются.

A.5.7. Закупки энергетических услуг, товаров и энергии

Закупки — это возможность повысить энергоэффективность посредством использования наиболее эффективных товаров и услуг, также это возможность работать с цепями поставок и влияние энергетического решения.

Применимость спецификаций энергетических закупок может варьироваться от рынка к рынку. Элементы спецификаций энергетических закупок могут включать качество энергии, пригодность, ценовую структуру, влияние на окружающую среду и возобновляемые источники.

Соответственно организация может использовать спецификации, предлагаемые поставщиками энергии.

A.6 Проверка

A.6.1 Мониторинг, измерение и анализ

Дополнительные пояснения не требуются.

A.6.2 Оценка соответствия законодательным и другим требованиям

Дополнительные пояснения не требуются.

A.6.3 Внутренний аудит EnMS

Внутренний аудит системы энергоменеджмента проводится специалистами компании и/или сторонними организациями, выбранной организацией, и работающими от ее имени. В любом случае, лица, проводящие аудит, должны обладать соответствующей квалификацией и

навыками; должны быть объективны и независимы, а именно: работать в другом подразделении. В малых организациях свою независимость может показать аудитор, не несущий ответственность за деятельность, которая подвергается аудиту.

Если организация желает объединить аудит EnMS с другими внутренними аудитами, цель и область применения каждого аудита должны отчетливо определяться.

Энергетический аудит или оценка не совпадает с концепцией как внутреннего аудита EnMS, так и аудита энергоэффективности EnMS (см. А.4.3).

А.6.4 Несоответствия, коррекции, корректирующие и превентивные действия

Дополнительные пояснения не требуются.

А.6.5 Управление записями

Дополнительные пояснения не требуются.

А.7 Анализ со стороны руководства

А.7.1 Общие положения

Анализ со стороны руководства должен охватывать область применения EnMS, несмотря на то, что не все элементы EnMS требуют пересмотра сразу и процесс анализа может проходить по истечению времени.

А.7.2 Входные данные для анализа со стороны руководства

Дополнительные пояснения не требуются.

А.7.3 Выходные данные для анализа со стороны руководства

Дополнительные пояснения не требуются.

Приложение В
(информационное)

**Таблица В.1. Соответствие между ISO 50001:2011, ISO 9001:2008,
ISO 14001:2004 и ISO 22000:2005**

ISO 50001:2011		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		ISO 22000:2005	
Пункт	Критерии	Пункт	Критерии	Пункт	Критерии	Пункт	Критерии
1	2	3	4	5	6	7	8
-	Предисловие	-	Предисловие	-	Предисловие	-	Предисловие
-	Введение	-	Введение	-	Введение	-	Введение
1	Область применения	1	Область применения	1	Область применения	1	Область применения
2	Нормативные ссылки	2	Нормативные ссылки	2	Нормативные ссылки	2	Нормативные ссылки
3	Термины и определения	3	Термины и определения	3	Термины и определения	3	Термины и определения
4	Требования к системе энергоменеджмента	4	Система менеджмента качества	4	Требования к системе экологического менеджмента	4	Требования к системам менеджмента безопасности пищевых продуктов
4.1	Общие требования	4.1	Общие требования	4.1	Общие требования	4.1	Общие требования
4.2	Ответственность руководства	5	Ответственность руководства	-		5	Ответственность руководства
4.2.1	Высшее руководство	5.1	Обязательство руководства	4.4.1	Ресурсы, обязанности, ответственность и полномочия	5.1	Обязательство руководства
4.2.2	Представитель руководства	5.5.1 5.5.2	Ответственность и полномочия Представитель руководства	4.4.1	Ресурсы, обязанности, ответственность и полномочия	5.4 5.5	Ответственность и полномочия Руководитель группы безопасности пищевых продуктов
4.3	Энергетическая политика	5.3	Политика в области качества	4.2	Экологическая политика	5.2	Политика в области безопасности пищевых продуктов
4.4	Энергопланирование	5.4	Планирование	4.3	Планирование	5.3 7	Планирование системы менеджмента безопасности пищевых продуктов Планирование и реализация безопасности пищевых продуктов

Таблица В.1 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8
4.4.1	Общие положения	5.4.1 7.2.1	Цели в области качества Определение требований, относящихся к продукции	4.3	Планирование	5.3 7.1	Планирование системы менеджмента безопасности пищевых продуктов Общие положения
4.4.2	Законодательные и другие требования	7.2.1 7.3.2	Определение требований, связанных с продукцией Входные данные проектирования и разработки	4.3.2	Законодательные и другие требования	7.2.2 7.3.3	(Заголовок отсутствует) Характеристики продукции
4.4.3	Энергетический анализ	5.4.1 7.2.1	Цели в области качества Определение требований, связанных с продукцией	4.3.1	Экологические аспекты	7	Планирование и реализация безопасной продукции
4.4.4	Базовое потребление энергии	-	-	-	-	7.4	Анализ опасностей
4.4.5	Показатели энергоэффективности	-	-	-	-	7.4.2	Идентификация угрозы и определение приемлемых уровней
4.4.6	Цели и задачи потребления энергии и планы мероприятий менеджмента потребления энергии	5.4.1 7.1	Цели в области качества Планирование процессов жизненного цикла продукции	4.3.3	Цели, задачи и программа (-ы)	7.2	Предварительные программы
4.5	Внедрение и функционирование	7	Процессы жизненного цикла продукции	4.4	Внедрение и функционирование	7	Планирование и реализация безопасной продукции
4.5.1	Общие положения	7.5.1	Управление производством и обслуживанием	4.4.6	Операционный контроль	7.2.2	(заголовок отсутствует)
4.5.2	Компетентность, обучение и осведомленность	6.2.2	Компетентность, обучение и осведомленность	4.4.2	Компетентность, обучение и осведомленность	6.2.2	Компетентность, обучение и осведомленность
4.5.3	Связь (обмен информацией)	5.5.3	Внутренний обмен информацией	4.4.3	Обмен информацией	5.6.2	Обмен информацией
4.5.4	Документация	4.2	Требования к документации	-	-	4.2	Требования к документации
4.5.4.1	Требования к документации	4.2.1	Общие положения	4.4.4	Документация	4.2.1	Общие положения

Таблица В.1 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8
4.5.4.2	Управление документацией	4.2.3	Управление документацией	4.4.5	Управление документацией	4.2.2	Управление документацией
4.5.5	Операционный контроль	7.5.1	Управление производством и обслуживанием	4.4.6	Операционный контроль	7.6.1	План HACCP
4.5.6	Проектирование	7.3	Проектирование и разработка	-	-	7.3	Предварительные меры для проведения анализа опасностей
4.5.7	Закупки услуг по потреблению энергии, продукции, оборудования и энергии	7.4	Закупки	-	-	-	-
4.6	Проверка	8	Измерение, анализ и улучшение	4.5	Проверка	8	Валидация, верификация и внедрение системы менеджмента безопасности пищевых продуктов
4.6.1	Мониторинг, измерение и анализ	8.2.3 8.2.4 8.4	Мониторинг и измерение процессов Мониторинг и измерение продукции. Анализ данных	4.5.1	Мониторинг и измерение	7.6.4	Система мониторинга критических контрольных точек
4.6.2	Оценка соответствия законодательным и другим требованиям	7.3.4	Анализ проектирования и разработки	4.5.2	Оценка соответствия	-	-
4.6.3	Внутренний аудит EnMS	8.2.2	Внутренний аудит	4.5.5	Внутренний аудит	8.4.1	Внутренний аудит
4.6.4	Несоответствия, коррекции, корректирующие и предупреждающие действия	8.3 8.5.2	Управление несоответствующей продукцией Корректирующие действия Предупреждающие действия	4.5.3	Несоответствие, корректирующее и предупреждающее действия	7.10	Управление несоответствием
4.6.5	Управление записями	4.2.4	Управление записями	4.5.4	Управление записями	4.2.3	Управление записями
4.7	Анализ со стороны руководства	5.6	Анализ со стороны руководства	4.6	Анализ со стороны руководства	5.8	Анализ со стороны руководства
4.7.1	Общие положения	5.6.1	Общие положения	4.6	Анализ со стороны руководства	5.8.1	Общие положения
4.7.2	Входные данные для анализа	5.6.2	Входные данные для анализа	4.6	Анализ со стороны руководства	5.8.2	Входные данные для анализа
4.7.3	Выходные данные для анализа	5.6.3	Выходные данные для анализа	4.6	Анализ со стороны руководства	5.8.3	Выходные данные для анализа

Приложение Д.А
(информационное)

**Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным
международным стандартам (международным документам)**

**Таблица Д.А.1 – Сведения о соответствии государственных стандартов
ссылочным международным стандартам (международным документам)**

Обозначения и наименование международного стандарта, международного документа	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
ISO 9000-2005 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь	IDT	СТ РК ИСО 9000-2007 Среды взрывоопасные. Часть 0. Оборудования. Общие требования
ISO 9001-2008 Системы менеджмента качества. Требования	IDT	СТ РК ИСО 9001-2009 Системы менеджмента качества. Требования
ISO 14001-2004 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению	IDT	СТ РК ИСО 14001-2006 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению
ISO 22000-2005 Система менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования ко всем организациям в цепи производства и потребления пищевых продуктов	IDT	СТ РК ИСО 22000-2006 Система менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования ко всем организациям в цепи производства и потребления пищевых продуктов