

Дата: 2008-12-18
ISO/WD2 50001
ISO PC 242/WG
Секретариат: BSI

Система энергоменеджмента (EnMS) Требования с руководством по эксплуатации

Этот документ не является международным стандартом ИСО (ISO).
Он распространяется для рассмотрения и комментариев.

Корректируется при переводе энергосервисной компанией “Экологические Системы” с целью изучения при подготовке национального стандарта для Украины

Тип документа: *Международный стандарт*
Этап: *Подготовительный*

Этот документ является рабочим проектом. Авторские права охраняются ИСО.
Участие в процессе разработки стандартов ISO не допускается без предварительного разрешения ISO, ни этот документ, ни его часть не могут быть извлечены из него, воспроизведены, сохранены или переданы в любой форме для каких-либо иных целей без предварительного письменного разрешения со стороны ИСО.

Запросы на получение разрешения для воспроизведения данного документа, с целью продажи должны быть произведены по указанному ниже адресу или адресам членов комитета ИСО запрашивающей страны. Нарушители, осуществляющие распространение документа без предварительного разрешения могут преследоваться в судебном порядке.

© ISO 2008 - Все права защищены ISO/WD2 50001

Содержание

Предисловие	2
Введение.....	3
1 Область применения	4
2 Нормативные ссылки	4
3 Термины и определения	4
4 Требования к системе энергоменеджмента	5
4.1 Общие требования	5
4.2 Ответственность менеджмента.....	6
4.2.1 Роли, обязанности и полномочия	6
4.3 Энергетическая политика	6
4.4 Планирование	7
4.4.1 Энергетический обзор /профиль.....	7
4.4.2 Юридические и другие требования	8
4.4.3 Объективные (технические) цели и планы действий	8
4.5 Внедрение и эксплуатация	9
4.5.1 Осведомленность, профессиональная подготовка и компетентность	9
4.5.2 Дизайн	9
4.5.3 Оперативный контроль	9
4.5.4 Требования к документации	9
4.5.5 Коммуникации (система связи, представление информации, отчетности).....	10
4.5.6 Покупка	10

4.5.7	Случайное планирование (планирование непредвиденных обстоятельств, аварийных ситуаций, случайностей)	11
4.6	Проверка исполнения.....	11
4.6.1	Мониторинг и измерения	11
4.6.2	Оценка правовых / других соглашений (договоров)	11
4.6.3	Аудит Системы управления (менеджмента)	11
4.6.4	Несоответствия, коррективы, профилактика(превентивные и улучшающие действия)	12
4.6.5	Контроль записей (регистрации параметров)	12
4.7	Обзор системы управления энергопотреблением (энергомеджмента) высшим руководством	12
4.7.1	Входы (входные параметры) проверки управления.....	12
4.7.2	Выходные параметры проверки управления.....	13
Приложение А	(информативное) Указания по использованию этого международного стандарта	13
А.1	Общие требования	13
А.1.1	Роли, ответственность и полномочия	13
А.2	Энергетическая политика	13
А.3	Планирование	14
А.3.1	Энергетический обзор/профиль.....	
А.3.2	Выявление правовых и иных требований	
А.3.3	Внедрение и эксплуатация	
А.3.4	Покупка	
А.3.5	Планирование	
А.3.6	Проверка исполнения	

© ISO 2008 - Все права защищены

ISO/WD2 50001

Предисловие

ISO (Международная организация по стандартизации) является всемирной федерацией национальных органов по стандартизации (члены ИСО). Работа по подготовке международных стандартов, как правило, осуществляется через технические комитеты ИСО. Каждый член, заинтересованный в предмете, для которого технический комитет был создан, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, правительственные и неправительственные, связанные с ИСО, также принимают участие в этой работе. ИСО тесно сотрудничает с Международной Электротехнической Комиссией (МЭК) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, приведенными в ИСО / МЭК Директивах, Часть 2.

Основной задачей технических комитетов является подготовка международных стандартов. Проекты Международных Стандартов, принятые техническими комитетами, отправляются членам для голосования. Для публикации в качестве международного стандарта требуется одобрение по меньшей мере 75% проголосовавших членов(75% голосов).

Обращается внимание на возможность того, что некоторые элементы этого документа могут быть объектами патентных прав. ИСО не должна нести ответственность за выявление каких-либо или всех таких патентных прав.

ISO 50001 был подготовлен Комитетом Проекта ISO / PC 242, Энергетический Менеджмент.

© ISO 2008 - Все права защищены

ISO/WD2 50001

Введение

(Примечание члена комитета: Нижеследующий текст предлагается для рассмотрения в качестве введения)

Рост стоимости энергоносителей и колебания цен в сочетании с растущими ограничениями в области энергоснабжения и распределительных сетей усиливают риски, связанные с энергоиспользованием (в энергетике, эн.секторе). Кроме того, важность повышения энергоэффективности, качества энергии и возобновляемых энергетических ресурсов как механизмов для уменьшения воздействия на окружающую среду требует более сложных подходов к (энергетическому менеджменту) рациональному использованию энергии. Организации, признающие важность вопросов энергетики в долгосрочной перспективе жизнеспособности бизнеса, могут использовать этот стандарт для управления и контроля как потребления энергии, так и ее стоимости. Реализация этой системы стандарта является разумным и практическим подходом для улучшения энергоменеджмента и контроля за расходами. Организации, внедряющие этот стандарт, признают, что комплексный энергоменеджмент является ключом к достижению максимальной выгоды от улучшений процессов, эксплуатационных изменений и современных энергоэффективных технологий.

Настоящий стандарт распространяется на деятельность по контролю над организацией в определенных рамках. Успех этой системы зависит от вовлеченности всех уровней и функций организации, и особенно от высшего менеджмента. Система такого типа позволяет организации разработать энергетическую политику, определяет цели и действия по достижению обязательств данной политики, принимать меры, необходимые для повышения ее эффективности и демонстрировать соответствие системы требованиям настоящего международного стандарта.

Используя этот стандарт, организация применяет принцип: план-соответствие требованиям-проверка-действие для управления энергетическими ресурсами, включая энергоменеджмент в повседневные деловые операции. Этот принцип может быть реализован организацией по-разному, в зависимости от деятельности организации, ее потребностей и величины. Он может быть приспособлен к потребностям этой организации, с учетом сложности системы, уровня документации и необходимых ресурсов.

Осуществление этой структурированной системы энергоменеджмента дает организации следующие прямые и косвенные преимущества, в том числе не ограничиваясь только ими):

Прямые выгоды:

- Контролируемые затраты энергии.
- Повышение эффективности эксплуатации.
- Снижение энергоемкости.
- Уменьшение воздействия на окружающую среду.
- Постоянное улучшение энергетической эффективности.
- Совершенствование эксплуатации и технического обслуживания.

Косвенные выгоды:

- Большое организационное участие.
- Улучшение связей внутри коллектива и повышение морального духа.
- Повышение квалификации в вопросах энергетики.
- Расширение связей в области энергоменеджмента вне организации.
- Улучшение отношений с поставщиками энергии и оборудования.
- Улучшение управления рисками.

- Совместимость с другими стандартами системы менеджмента.

Организация может интегрировать систему энергоменеджмента (EnMS) в существующие системы управления по мере необходимости.

© ISO 2008 - Все права защищены

Рабочий проект

ISO/WD2 50001

Энергоменеджмент

1 Область применения

Этот международный стандарт устанавливает требования к организации в создании, реализации, сохранении и улучшении системы энергоменеджмента, которая позволяет организации применять системный подход в обеспечении непрерывного повышения энергетических характеристик, энергетической эффективности и энергосбережения.

Система энергоменеджмента затрагивает: энергоснабжение; измерения, документацию и отчетность об использовании энергии; закупку и выбор оборудования для производства энергии, систем и процессов. Это не само состояние конкретных критериев оценки деятельности в области энергетики. Стандарт распространяется на все факторы, влияющие на использование энергии, которые можно контролировать и которые могут влиять на организацию. Этот стандарт системы энергоменеджмента был разработан для самостоятельного использования, но может быть приведен в соответствие или интегрироваться с другими системами управления. Настоящий стандарт распространяется на все организации.

2 Нормативные ссылки

Будет завершена позднее.

3 Термины и определения

(Примечание члена комитета: эти определения были предложены, но данный перечень неполный – требуются дополнительные рекомендации)

Будут завершены позднее.

- *План действий*

Включает в себя распределение ответственности и определенное начало и конец, используемые организацией для достижения целей и задач энергоменеджмента

- *Границы*

Описывает физические или территориальные пределы, в которых применяется стандарт.

- *Энергия*

Первичная энергия (сырьевые ресурсы, поступающие на предприятие от внутреннего или внешнего поставщика) и вторичная энергия (полученная из первичных энергоресурсов, например, пар, сжатый воздух)

- *Энергетическая оценка*

Информация и оценка нынешней энергетической эффективности оборудования, систем, и процессов, связанных с приобретением энергии, использованием, хранением и утилизацией

- *Исходное (базовое) энергопотребление*

Первоначальное энергопотребление, используемое в качестве отправной точки для отслеживания энергетической эффективности и постоянного совершенствования

- энергоэффективность

- показатели энергетической эффективности... ..

- *Энергетический профиль организации*

Регулярно обновляемый обзор энергетического статуса организации, который связывает использование энергии с основной деятельностью организации

- *Кадровое обеспечение системы энергоменеджмента*

Группа представителей функциональных областей деятельности организации, уполномоченная осуществлять энергетический менеджмент под руководством назначенного представителя менеджмента.

- Постоянное совершенствование

Повторяющаяся деятельность по увеличению способности выполнять требования
Примечание: Процесс постановки целей и поиска возможностей для улучшения является непрерывным. Постоянное улучшение позволяет достигнуть улучшения общей энергетической эффективности, в соответствии с энергетической политикой организации.

[ISO 9000:2005, 3.2.13]

- Индикатор энергетической эффективности (EPI)

Показатель, характеризующий отношение потребления или расходов энергии к выработке продукции и являющийся мерой энергоэффективности процессов

- Несоответствие

Невыполнение требований

[ISO 9000:2005, 3.6.2]

- Конечная цель

Окончание усилий, направленных на достижение целей энергетической политики

- Организация

Группа людей и оборудования (предприятий) с распределением обязанностей, полномочий и взаимоотношений.

Примечание: Например, компания, корпорация, фирма, предприятие, учреждение или его части или их комбинации, независимо от того, акционерное это общество или нет, общественные или частные, имеющие собственные функции и администрацию, государственные учреждения, гостиницы, транспортные компании, учебные заведения и коммунальные службы.

[ISO 9000:2005, 3.3.1]

- Процедура

Определенный путь для осуществления какой-либо деятельности или процесса Примечание 1: Процедуры могут быть документированы или нет.

Примечание 2: Когда процедура документирована, часто используется термин "написанная процедура" или "задокументированная процедура". Документ, содержащий процедуру, можно назвать "документом процедуры".

- Основное использование энергии

Основное или вспомогательное оборудование, процессы, приложения или деятельность, определяемая энергетическим профилем в качестве существенного компонента в энергетических затратах организации и / или потребления энергии.

Примечание: Значения критериев определяются организацией.

- Цель

Измеримые показатели функционирования, которые будут достигнуты и получены, чтобы добиться полностью или частично объективной оценки

- Топ менеджмент

лицо (лица), или группа людей, которая руководит или контролирует организацию [ISO 9000:2005, 3.3.1] на самом высоком уровне

Примечание: Руководство контролирует организацию в рамках Системы энергетического менеджмента.

[ISO 9000:2005, 3.2.7]

4 Требования к системе энергоменеджмента

4.1 Общие требования

Организация должна установить, осуществить и поддерживать Систему Энергоменеджмента (EnMS), т.е.:

- а) отвечать требованиям настоящего международного стандарта;
- б) демонстрировать постоянное улучшение энергетических характеристик, эффективность использования энергии и системы;
- в) определять и документировать свои масштабы и границы;
- д) определять и документировать, как она будет отслеживать свою энергоэффективность и улучшение характеристик.
- е) определять критерии и методы, необходимые для обеспечения того, чтобы и действие и управление энергоэффективностью и энергетическими характеристиками являлись эффективными.

4.2 Ответственность менеджмента

Высшее руководство должно продемонстрировать свою приверженность и поддержку Системе Энергоменеджмента (EnMS), а также постоянно повышать ее эффективность за счет:

- обеспечения ресурсов, необходимых для установления, реализации, поддержания и улучшения Системы Энергоменеджмента,
- формирования энергетической политики,
- сообщения организации о важности рационального использования энергии,
- обеспечения установления и выполнения энергетических задач,
- определения критериев и методов, необходимых для обеспечения эффективности действия и контроля этих процессов,
- включения вопросов энергетики в долгосрочное планирование, если это возможно,
- обеспечения того, чтобы результаты измерялись и были представлены отчеты
- проведения анализа менеджмента.

4.2.1 Роли, ответственность и полномочия (Примечание члена Комитета: существует множество предложений по этому разделу, но многие могли быть включены в руководство).

Высшее руководство должно назначить представителя энергетического менеджмента с соответствующими навыками и подготовкой, а также ответственностью и полномочиями, чтобы:

- а) обеспечить установку, функционирование и поддержку системы энергоменеджмента в соответствии с данным международным стандартом;
- б) докладывать руководству о функционировании системы энергоменеджмента;
- в) докладывать руководству об улучшении показателей энергетических характеристик;
- д) назначать членов команды системы энергоменеджмента с одобрения руководства;
- е) планировать и управлять деятельностью системы энергоменеджмента, направленной на поддержку энергетической политики и целей организации;
- ж) определять и распределять обязанности и полномочия в целях содействия эффективному энергоменеджменту;
- и) представители команды системы энергоменеджмента планировали и направляли деятельность службы энергоменеджмента по поддержке энергетической политики, задач и целей организации.

Примечание: требования к команде нуждаются в дальнейшем обсуждении.

4.3 Энергетическая политика (Примечание члена комитета (организатора): многие замечания редакционного характера сделаны в целях упорядочения и уточнения. Усовершенствованная версия PrEN текста приводится.)

Высшее руководство должно установить, осуществить и поддерживать энергетическую политику для организации. Энергетическая политика должна декларировать о приверженности организации повышению энергетической эффективности. Высшее руководство должно обеспечить, чтобы энергетическая политика:

- а) подходила характеру и масштабам, и влияниям на организацию в использовании энергии;

- б) включала в себя обязательства по постоянному улучшению энергетической эффективности;
- с) включала в себя обязательства по обеспечению доступности информации, и всех необходимых ресурсов для достижения целей и задач;
- д) обеспечивала основу для постановки и пересмотра энергетических целей и задач;
- е) включала в себя обязательство соблюдать все применимые правовые и другие требования;
- ф) документировалась, осуществлялась, поддерживалась и доводилась до сведения всех лиц, работающих в организации и от имени организации;
- ж) регулярно пересматривалась и обновлялась;
- х) была доступна для общественности.

4.4 Планирование

4.4.1 Энергетический Обзор / профиль (схема энергопотоков)

Энергетический Обзор / профиль должен быть зарегистрирован и должен включать, по мере необходимости:

- а) отслеживание (контроль) эффективности
- б) оценку энергетических показателей
- с) основное использование энергии
- д) показатели энергетической эффективности
- е) данные о производстве или обслуживании
- ж) другие сведения по усмотрению организации
- г) сравнение с исходным (базовым) энергопотреблением.

Организация должна установить, осуществлять и поддерживать документированную процедуру по разработке и поддержанию энергетического профиля. Энергетический профиль должен соответствовать определенным сферам системы энергоменеджмента. Организация должна планировать, выявлять, собирать, регистрировать и анализировать данные, необходимые для планирования в области энергетики. Эти данные будут использоваться для оценки энергоэффективности согласно целям, задачам с помощью индикаторов энергетической эффективности. Энергетический профиль должен обновляться через определенные промежутки времени и быть доступен для планирования в области энергетики.

Метод(ы) идентификации и критерии, используемые для определения значимости энергоемких направлений должны быть зарегистрированы. Энергоемкие направления должны находиться под оперативным контролем. Выявленные энергоемкие направления должны рассматриваться на регулярной основе. Этот обзор должен учитывать модернизацию или усовершенствования процессов или изменения оборудования.

Организация должна определить индикаторы, необходимые для демонстрации успешной работы системы менеджмента руководству. Эти индикаторы будут представлять информацию о характеристиках энергоемких направлений, целях и задачах, а также запланированных усовершенствованиях.

Метод(ы) для выявления и обновления этих показателей должны быть зарегистрированы.

Показатели энергетической эффективности должны регулярно пересматриваться и сравниваться с базовой (исходной) оценкой. Этот обзор должен включать модернизацию или усовершенствования процессов или изменения оборудования.

4.4.1.1 Определение прошлого и нынешнего энергопотребления (оценка базового энергопотребления).

Исходный энергетический профиль должен устанавливать базовое энергопотребление за соответствующий период времени, но не менее 12 месяцев, чтобы учитывать энергоемкие направления (потребителей) и факторы, влияющие на энергоиспользование данных потребителей. Базовое энергопотребление должно регистрироваться. Изменения показателей энергоэффективности должны регистрироваться относительно базового энергопотребления.

Корректировка значений базового энергопотребления должна производиться только тогда, когда индикаторы энергетической эффективности больше не отражают энергопотребление организации или имели место значительные изменения в процессах или энергетических системах.

[Примечание члена комитета: определить, что должно быть в исходном]

Команда системы энергоменеджмента должна:

- определить помещения, оборудование, процессы и персонал, работающий на организацию или от имени организации, которые существенно влияют на потребление и спрос энергии, и стоимость [энергоемкие направления];
- выявить другие соответствующие факторы, влияющие на потребление энергии;
- установить показатели энергетической эффективности;
- зарегистрировать (записать) метод(ы) для выявления энергоемких направлений;
- регулярно обновлять данные о выявленных энергоемких направлениях;
- оперативно вносить изменения в перечень энергоемких направлений и обновлять данные об изменении оборудования, если оно происходило;
- определять и выявлять приоритетные направления улучшения энергетической эффективности;

4.4.1.2 Энергетические оценки.

Информация о текущем состоянии оборудования, систем и процессов, связанных с приобретением, использованием, надежностью, хранением и утилизацией энергии должны быть собраны в определенные промежутки времени и использованы при выявлении возможностей для улучшения рационального использования энергии.

4.4.2 Юридические и другие требования

Организация должна определить и иметь доступ к применяемым правовым и другим требованиям к организации, которые считает связанными со своим энергоиспользованием. Организация должна определить, каким образом эти требования применяются к ее энергетическим аспектам и обеспечить, чтобы эти правовые обязательства и другие требования, под которыми эта организация подписывается, учтены в системе энергоменеджмента.

4.4.3 Цели, задачи и планы действий

Организация должна установить, реализовать и поддерживать документированные энергетические цели и задачи на соответствующих уровнях и функциях организации. Энергетические цели и задачи должны быть зарегистрированы и задокументированы, сроки их достижения должны быть определены.

Цели и задачи должны согласовываться с энергетической политикой, включая обязательства по улучшению показателей энергетической эффективности, и соответствовать действующим правовым аспектам и другим требованиям, под которыми подписывается организация.

При определении целей и задач организация должна учитывать энергоемких потребителей, определенных в энергетическом обзоре /профиле, а также свои финансовые, оперативные и условия ведения бизнеса, юридические требования, мнения заинтересованных сторон и возможности для улучшения энергоэффективности и энергетических характеристик.

Организация должна создать и соблюдать планы действий для достижения целей и задач системы энергоменеджмента. Планы действий должны включать:

- а) определение ответственности;
- б) средства и сроки, в которые индивидуальные цели должны быть достигнуты, и
- с) показатели, которые будут использоваться для оценки прогресса при реализации планов действий.

Планы действий энергоменеджмента должны иметь подходящий уровень анализа, в том числе:

- а) энергоиспользование до проекта
- б) прогнозируемая выгода
- с) определены средства проверки результатов
- г) расходы на реализацию
- е) эксплуатационные/текущие расходы или расходы жизненного цикла
- ж) иные расходы, включая капитальные затраты, финансирование работ, затраты на измерения и контроль и т.д., которые необходимы для организации

Планы действий должны быть задокументированы и постоянно обновляться.

(Примечание члена комитета: необходимо дальнейшее обсуждение по теме "План действий», проектов и программ)

4.5 Внедрение и эксплуатация

4.5.1 Компетентность, осведомленность и подготовка кадров

Организация должна определить потребности в подготовке кадров, связанные с контролем за энергоемкими потребителями и действием ее системы энергоменеджмента. Она должна обеспечить подготовку и предпринять другие действия для удовлетворения этих потребностей, и должна вести соответствующие документы.

Организация должна предоставлять ресурсы и обеспечивать, чтобы любое лицо(а), выполняющее задачи, имеющие отношение к энергоемким направлениям организации, для организации или от ее имени, имеют соответствующее образование, профессиональную подготовку или опыт, и должна вести и сохранять документы об учебе.

Организация должна обеспечить, чтобы ее работники и все соответствующие лица работающие на нее или от ее имени, были осведомлены о:

- а) важности соответствия с энергетической политикой, процедурами, а также с соответствующими требованиями Системы Энергоменеджмента (EnMS),
- б) энергоемких направлениях, связанных с их работой, и потенциальные последствия несоблюдения определенных процедур,
- с) их роли и ответственности в обеспечении требований Системы Энергоменеджмента (EnMS), и
- г) выгодах, связанных с повышением энергетической эффективности.

4.5.2 Проектирование

Целью всех этих проектов должно быть повышение энергетической эффективности или энергетическая нейтральность по сравнению с предыдущим процессом. Организация должна оценить и задокументировать энергоемкие направления при определении, разработке, модификации или ремонте энергопотребляющих систем, оборудования и / или зданий. Оценка возможностей для повышения энергетической эффективности и энергетических характеристик должна быть учтена в спецификации, проектировании и закупочной деятельности в рамках проекта. Энергетическая эффективность должна быть учтена при проектировании крупных обновлений и расширений. Решения, касающиеся энергетических вопросов крупных обновлений или расширений, должны быть зарегистрированы. Данные обновления или расширения должны быть учтены в энергетическом профиле.

4.5.3 Оперативный контроль

Организация должна обеспечить контроль над операциями, связанными с определенными энергоемкими направлениями. Контроль должен быть совместим с энергетической политикой, энергетическими задачами и целями.

Это включает в себя:

- а) установление критериев энергетической эффективности эксплуатации и технического обслуживания энергоемких направлений,
- б) эксплуатацию и содержание в соответствии с документированными оперативными критериями, с тем чтобы избежать ситуаций, которые могут привести к отклонению от документированных оперативных критериев,

е) соответствующие сообщения оперативного контроля для сотрудников, подрядчиков, поставщиков, и других, действующих от имени этой организации и других соответствующих сторон.

4.5.4 Требования к документации

4.5.4.1 Общие требования

Организация должна установить, осуществить и сохранить информацию в бумажном или электронном виде, описывающую основные элементы Системы Энергоменеджмента и их взаимодействие. Организация должна определить местонахождение соответствующей документации, в том числе технической документации.

(Примечание члена комитета: Данный перечень является полезным, но не обязательно)

Документация должна включать:

- а) формулирование энергетической политики;
- б) энергетические цели и задачи;
- с) планы по достижению энергетических целей и задач;
- д) документированные процедуры, требуемые настоящим международным стандартом, и;
- е) документы, необходимые организации для обеспечения эффективного планирования, эксплуатации и контроля за его энергоемкими процессами и оборудованием.

Примечание: Степень документации может отличаться для различных организаций, по следующим причинам:

- а) масштаб деятельности организации и виды деятельности
- б) сложности процессов и их взаимодействий
- с) компетентность персонала

4.5.4.2 Контроль документов

Документы, требуемые Системой Энергоменеджмента, (EnMS) должны находиться под контролем.

Документированные процедуры должны быть созданы для определения контроля, необходимого для:

- а) периодического обзора и обновления по мере необходимости;
- б) того, чтобы изменения и текущий статус документов были определены;
- с) того, чтобы текущие версии применимых документов были доступны в тех местах, где осуществляются операции, имеющие важное значение для эффективного действия Системы Энергоменеджмента
- д) того, чтобы документы были разборчивыми и их легко было идентифицировать;
- е) того, чтобы документы внешнего происхождения, которые определяются организацией как необходимые для планирования и функционирования Системы Энергоменеджмента, были определены и их распространение контролируется;
- ж) предотвращения непреднамеренного использования устаревших документов и применения подходящей идентификации их, если они могут быть сохранены для любых целей.

4.5.5 Связь (обмен информацией) (Примечание члена комитета: почему бы не установить и поддерживать порядок на ... "?)

Организация должна обеспечивать внутреннюю связь (внутренний обмен информацией) по вопросам энергетики и системы энергоменеджмента.

Организация должна обеспечить, чтобы персонал на всех уровнях был заинтересован и фактически участвовал в процессе подготовки предложений по совершенствованию и представлению соответствующих комментариев по Системе Энергоменеджмента (EnMS).

Организация должна решить, следует ли сообщать во внешние структуры о своей системе энергоменеджмента и энергетической эффективности, а также указывать документ и его

решение. В случае, если принято положительное решение о внешних связях, организация должна создать и внедрить метод для этих внешних связей.

4.5. 6 Покупка

4.5.6.1 Покупка энергоэффективных услуг и оборудования.

Организация должна установить и поддерживать процедуры для оценки показателей использования энергии оборудования и услуг до приобретения.

При покупке энергетического оборудования и услуг, организация должна уведомить поставщиков, что энергетические характеристики и энергетическая эффективность являются одним из факторов при принятии решений о покупке.

4.5.6.2 Приобретение энергии

Организация должна определить или согласиться со спецификациями (положениями, условиями) в следующих областях, где это применимо:

- а) качество энергии,
- б) доступность,
- с) мощность,
- д) изменения в течение заданного времени,
- е) расчеты (счета) и
- е) воздействие на окружающую среду.

Организация должна рассмотреть и одобрить на предмет соответствия спецификации при покупке энергии (например, запросы предложений, расценки или квалификации) до покупки.

ПРИМЕЧАНИЕ применимость этого раздела может различаться в зависимости от рынка.

4.6 Проверка исполнения

4.6.1 Мониторинг и измерения

Организация должна планировать и осуществлять мониторинг, измерение, анализ и совершенствование процессов, необходимых для:

- а) того, чтобы продемонстрировать эффективность системы энергоменеджмента;
- б) того, чтобы продемонстрировать прогресс в достижении энергетических целей и задач.

В запланированные интервалы времени или постоянно, организация должна осуществлять измерения, контроль и учет энергетических параметров значительных потребителей, влияющих на индикаторы энергетической эффективности и оценивать результаты.

Организация должна определить и описать план действий системы энергоменеджмента по требуемым измерениям и мониторингу.

Организация должна убедиться, что оборудование, используемое для мониторинга и измерений, дает точные и воспроизводимые результаты, которые можно сохранить. Результаты мониторинга и измерений основных характеристик должны быть записаны.

Отчеты по мониторингу и измерениям должны быть сохранены.

4.6.2 Оценка правовых / других соответствий.

В запланированные интервалы времени организация должна оценить соблюдение правовых и иных требований, которые, по определению организации, относятся к сфере Системы Энергоменеджмента (EnMS). Отчеты об оценке должны быть сохранены.

4.6.3 Аудит системы менеджмента

В запланированные интервалы времени организация должна провести аудит системы управления чтобы убедиться, что Система Энергоменеджмента (EnMS):

- соответствует энергетической политике, целям, планам действий, а также всем другим требованиям стандарта
- эффективна, внедрена и функционирует.

План аудита и расписание должны быть разработаны с учетом состояния и важности процессов и областей, подлежащих аудиту, а также результатов предыдущих проверок.

Выбор аудиторов и проведение аудитов должны обеспечить объективность и беспристрастность процесса проверки.

(Примечание члена комитета: необходимы ли следующие два пункта?)

Руководство, отвечающее за те области, в которых проводится аудит, должно обеспечить осуществление действий без неоправданных задержек для устранения обнаруженных несоответствий и их причин. Последующие действия будут включать в себя проверку принятых мер и отчетности о результатах проверки.

Управление аудитом Системы Энергоменеджмента (EnMS) осуществляются самой организацией или по ее запросу для внутренних целей и может стать основой для декларации соответствия требованиям Системы энергоменеджмента (EnMS).

4.6.4 Несоответствия, коррективы, профилактические мероприятия и совершенствования

4.6.4.1 Несоответствия

В тех случаях, когда выявляются несоответствия Системы Энергоменеджмента (EnMS), то они должны быть исправлены и приняты меры по смягчению их последствий.

4.6.4.2 Коррективы и профилактические действия. Должен быть создан процесс для определения потребности в коррективах и превентивных действиях Системы Энергоменеджмента (EnMS):

- а) Рассмотрение несоответствий или потенциальных несоответствий.
- б) Определение причин несоответствий или потенциальных несоответствий.
- с) Оценка необходимости принятия мер для обеспечения того, чтобы несоответствия не возникали или не повторялись.
- д) Определение и осуществление соответствующих необходимых мер.
- е) Записи о результатах проведенных действий.
- е) Анализ эффективности принятых мер.

Превентивные и корректирующие действия должны соответствовать характеру и масштабам несоответствий. Отчеты о корректирующих и предупреждающих действиях должны быть сохранены.

4.6.4.3 Совершенствование (Примечание члена комитета: Почему это не в Обзоре менеджмента)

В запланированные интервалы времени организация проводит оценку возможностей для улучшения:

- 1) эффективности Системы Энергоменеджмента (EnMS) и
- 2) энергоэффективности и показателей энергоэффективности.

Организация должна определить ответственность и полномочия и выделить ресурсы для совершенствования.

4.6.5 Контроль документации

Организация должна вести документацию, необходимую для демонстрации соответствия требованиям Системы Энергоменеджмента (EnMS) и данного международного стандарта.

Организация должна установить, осуществить и поддерживать процедуры для определения необходимого контроля за документами.

Необходимо, чтобы за установленный срок хранения отчетов их можно было отследить по соответствующей деятельности, продукту или услугам.

4.7 Проведение анализа системы энергоменеджмента высшим руководством.

В запланированные интервалы времени высшее руководство должно пересматривать действие показателей системы энергоменеджмента для обеспечения ее постоянной пригодности к использованию, адекватности и результативности.

Высшее руководство должно рассмотреть вопрос о своей приверженности постоянному совершенствованию в принятии решений, связанных с реализованными или предстоящими действиями.

Отчеты об анализах системы энергоменеджмента должны быть сохранены.

4.7.1 Входные параметры анализа системы менеджмента

Параметры для анализа системы менеджмента должны включать:

- а) рецензии на планы действий энергоменеджмента, заключения по вопросам энергетики/ обзор результатов, результаты аудита системы энергоменеджмента; (в том числе изменения показателей энергетической эффективности (EPI)
- б) оценку соблюдения правовых и иных требований, а также любые изменения правовых требований
- с) энергетическую эффективность организации;
- г) статус корректирующих и превентивных действий
- е) показатели энергетической эффективности Системы Энергоменеджмента (EnMS)
- ж) степень, в которой энергетические цели и задачи были выполнены;
- г) рекомендации по улучшению (Примечание члена комитета: чем это отличается от 4.6.4.3?)
- ч) реализацию предыдущих анализов системы менеджмента

4.7.2 Результаты анализа системы менеджмента

Ожидаемые результаты анализа системы менеджмента должны включать любые решения или действия, связанные с:

- а) изменениями в энергетической политике
- б) усовершенствованиями, включая (но не ограничиваясь ими):
 1. Усовершенствования со времени последнего анализа (обзора) системы менеджмента.
 2. Индикаторы энергетической эффективности (эффективности использования энергии)
 3. Показатели эффективности системы энергоменеджмента
- с) изменениями в других ключевых элементах системы менеджмента, такими, как цели, задачи, согласующиеся со стремлением к постоянному улучшению
- д) распределением ресурсов

© ISO 2008 - Все права защищены

ISO/WD2 50001

Приложение А

(информативное)

Руководство по использованию этого международного стандарта

А.1 Общие требования

Какова цель этого стандарта? Как начать в случае отсутствия предыдущей системы.

Некоторые детали о том, что должно быть включено в стандарт.

Некоторые дальнейшие дискуссии о сфере применения и границах систем энергоменеджмента.(ISO 14001 - А.1, К. С. В 4000 - А.1, PrEN 16001- А.1)

А.2 Роли, ответственность и полномочия

Команда системы энергоменеджмента должна включать в себя, в случае необходимости, представителей функциональных областей, касающихся выбора, приобретения, потребления, надежности, утилизации и влияния на окружающую среду видов топлива, воды и энергетических систем. Данные функциональные области могут включать в себя (но не ограничиваясь ими): приобретение, учет, инжиниринг, проектирование, производство, обслуживание, управление инфраструктурой, экологическая область, а также внешние поставщики услуг, в зависимости от обстоятельств.

А.3 Энергетическая политика

Содержит в себе некоторые подробности того, что должно быть включено в энергетическую политику (напр. обязательства, долгосрочные цели, осведомленность, подход к применению политики и анализ.) Как они должны быть разъяснены. Связь с другими направлениями политики.

А.4 Планирование

В процессе выбора целей, задач и планов действий, организации следует рассмотреть:

- а) финансы,
- б) альтернативные энергетические ресурсы,
- в) техническое обслуживание и потребности в области инфраструктуры,
- г) эксплуатационные требования и ограничения,
- д) качество и соответствие энергоресурсов
- е) воздействие на окружающую среду,
- ж) безопасность и вопросы здравоохранения,
- з), имеющиеся людские и технические ресурсы, а также
- и) возможность количественной оценки повышения энергетической эффективности.

Планы действий должны иметь подходящий уровень анализа, в том числе:

- предварительный план по использованию энергии,
- запланированные энергетические и неэнергетические выгоды,
- определенные средства проверки результатов измерений с помощью стандартных протоколов измерений и проверки, где это возможно,
- расходы на внедрение и техническое обслуживание, которые включают в себя стоимость оборудования, рабочей силы, операций, финансовые риски, измерения и контроль, а также
- расходы на протяжении жизненного цикла.

А.5 Энергетический обзор(анализ)/ профиль

Обсудите взаимосвязь энергетических целей с организационной стратегией. Убедитесь, что коммерческие и энергетические цели совпадают. Определите более простые методы, чем планирование сложной энергетической стратегии. (МФБ 2000 А.5.4, А6.4; К.С. В 4000 - А.2.3)

А.5.1.1 Идентификация энергопотребления в ретроспективе и в настоящее время (базовая оценка)

Определение конкретных мест наибольшего потребления энергии, а также как оценить, где искать потребителей энергии. Как учесть последствия и риски.

Необходимость определения мест наибольшего энергопотребления; энергии, связанной с использованием воды; передового опыта в области выбора интервала данных для определения базового энергопотребления; информации о ходе углубленного анализа, в том числе финансового анализа, прежде чем принимать решения.

А.5.2 Определение правовых и иных требований

Внутренний контроль следует поддерживать. Внешний рекомендуется поддерживать, если он имеется.

Запланированные временные интервалы для измерения и контроля не могут быть такими как интервалы для юридических (стандартных) и иных требований. Запланированные интервалы определяются организацией.

A.5.3 Внедрение и эксплуатация

A.5.3.1 Компетентность, осведомленность и подготовка кадров

Эти цели должны быть согласованы с линией управления и среди команды, насколько возможно, для поощрения работы команды и комплексного подхода. Организация должна четко определить количественные цели своим работникам, связанные с применением системы энергоменеджмента и энергетической эффективностью и / или ее повышением.

Обсудите, кто должен быть компетентным в области рационального использования энергии. Если эта процедура не требуется, то подробнее о том, что должно быть включено. Добавить информацию о том, как оценить компетентность и то, что должно быть включено в любые документы.

A.5.3.2 Проектирование

Обсудите то, что имеется в виду под интеграцией и оптимизацией систем (потребление в отношении требований к уменьшению потерь при распределении, эффективность преобразования.) Раскройте подробно раздел проектирования систем, включая новые объекты или их модификацию. Обсудите, как включить расчеты энергопотребления / эффективности при выборе или замене оборудования и процессов (соответствие оборудования проектным требованиям, связь с энергетической политикой).

A.5.3.3 Оперативный контроль

Обсудите, какие действия могут проводиться в поддержку контроля и сокращения энергопотребления.

A.5.4 Покупка (приобретение)

Обсудите ссылки на план. Примите во внимание важность учета жизненного цикла оборудования и решения по покупке внешних услуг (аутсорсинг).

4.5.5 Связь (сообщение)

Следует обеспечить, чтобы все лица, работающие от имени и по поручению организации могли принимать активное участие в энергетическом менеджменте и повышении энергетической эффективности.

A.5.5 Планирование непредвиденных обстоятельств

Обсудите некоторые подробности относительно того, что должно быть включено в план непредвиденных обстоятельств

4.5.7 Планирование непредвиденных обстоятельств

Организация должна разработать, задокументировать и сохранить методику выявления и реагирования на любые нарушения энергоснабжения или другие потенциальные бедствия. Эта методика должна быть направлена на предотвращение или ликвидацию последствий таких бедствий и рассмотреть вопрос о непрерывности деловых операций

A.5.6 Проведение проверки

A.5.6.1 Мониторинг и измерение

Включите указания о периодичности измерений и отчетности (для обеспечения передачи информации до соответствующего лица / места).

A.5.6.2 Аудит системы менеджмента

Объективность и беспристрастность аудитора может быть продемонстрирована независимостью от организации, подвергаемой аудиту.