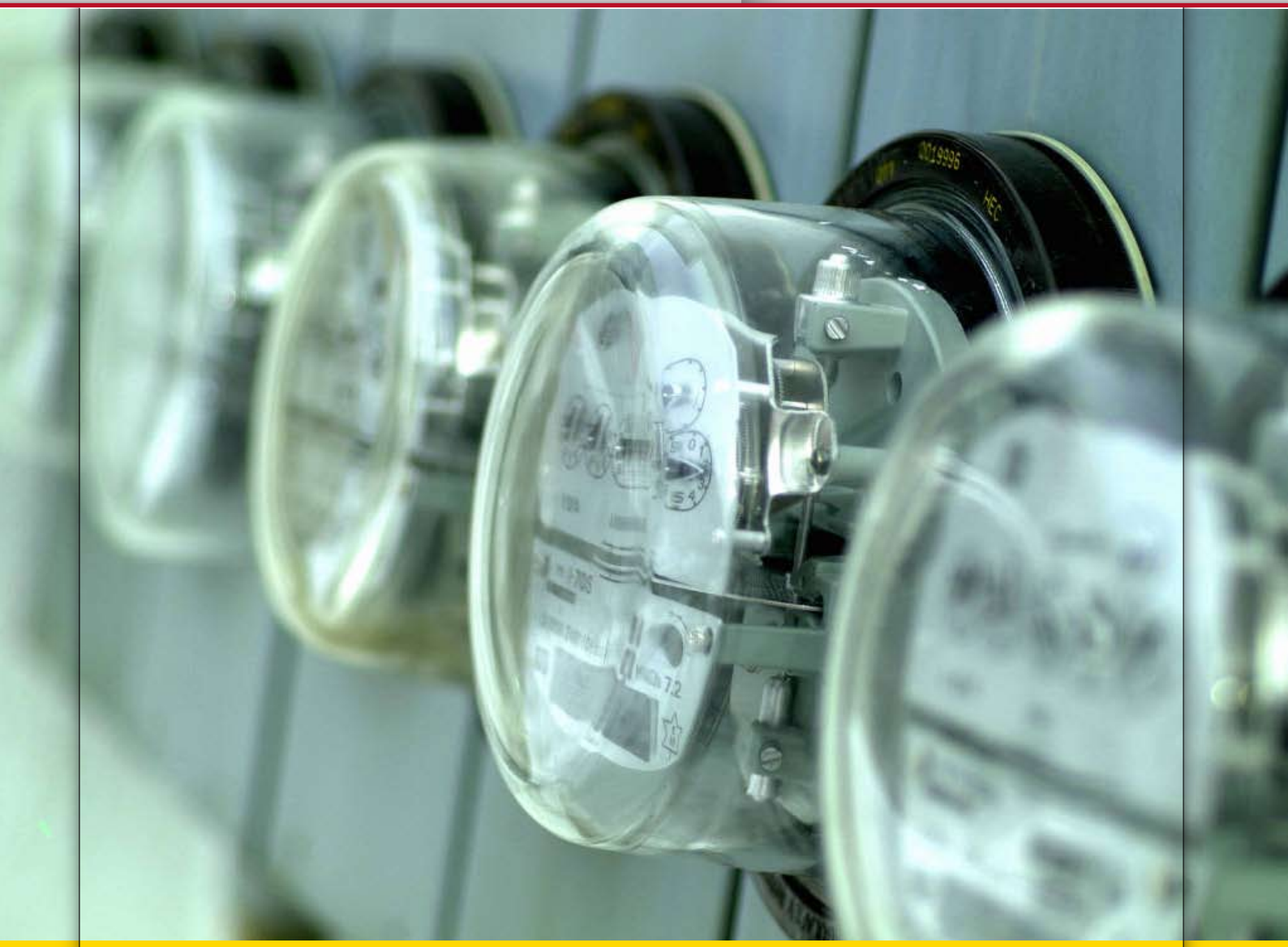


ЭНЕРГОМЕНЕДЖЕРСКИЙ СТАНДАРТ ISO 50001:

КУРС НА ОЦЕНКУ СООТВЕТСТВИЯ

В настоящее время готовится к публикации новый международный стандарт ISO 50001:2011 «Energy management systems – Requirements with guidance for use» (Системы энергоменеджмента – Требования с руководством по использованию). В феврале-апреле этого года будет продолжаться формальное голосование среди стран-членов ИСО/ТК 242 по его финальному проекту (FDIS). Наряду с другими странами в нем участвует и Россия.

автор



Сергей Хохлявин,
Инженерная Академия, член рабочей группы РСПП по участию в разработке стандарта ISO 50001

Ответ на глобальные вызовы

Вопросы энергобезопасности и энергоэффективности стали новым вызовом для всех стран мира. И Россия не стала исключением. Требования, направленные на сбережение всех видов энергоресурсов и на повышение энергоэффективности, предъявляются к организациям сегодня новым законодательством РФ. Трудным, но закономерным решением целого ряда компаний становится применение методологии энергоменеджмента. **Системный подход к энергоменеджменту,** предлагаемый новым стандартом, – это выбор топ-менеджмента крупнейших российских холдингов (*«СИБУР», «ЕВРАЗ»*) и это выбор в пользу наилучшей мировой практики, направленной на энергосбережение.

Стандарт развивает и выводит на международный уровень методологию системы энергоменеджмента, которая сегодня представлена лишь национальными стандартами ряда стран: США (*ANSI/MSE 2000:2008),* ЮАР *(SANS 879:2009*), Южной Кореи (*KS A 4000:2007*), Китая (*GB/T 23331:2009*), Беларуси (*СТБ 1777-2009*). В объединенной Европе на основе европейского стандарта EN 16001:2009 30 европейских стран приняли его национальные версии. В результате этого процессы внедрения и последующей сертификации систем энергоменеджмента все больше расширяются. Так, только в Европе (*по состоянию на конец августа прошлого года*) органами по сертификации (*например, Det Norske Veritas, BSI, Lloyd's Register, TÜV Nord, TÜV Austria, DQS*) организациям самых разных секторов экономики было выдано 45 сертификатов соответствия на системы энергоменеджмента. Среди компаний, которые их получили, назовем лишь такие как **Siemens Ltd** (*Dublin*), **Audi** (*Ingolstadt*), **Bayer CropScience, LG Electronics India Pvt Ltd, Telekom Austria** (*Vienna*).

> *«Гибкий подход будет требовать от организации, применяющей стандарт, самой учитывать специфику, связанную с характером выпускаемой продукции или оказываемых услуг, сложностью производственных и бизнес-процессов, компетентностью персонала и т.д. В результате у организаций в зависимости от их размера, структуры и вида деятельности могут быть различные способы и пути выполнения требований стандарта.*

Стандарт является универсальным, т.к. использует подход «один размер, пригодный для всех» (*one-size-fits-all*), и потому он применим любой организацией независимо от ее размеров и отраслевой принадлежности. Его требования сформулированы как предписывающие, т.е. определяющие «то, что должно быть сделано, не определяя, как это сделать». Метод достижения каждого из этих требований организация определяет сама, исходя из ее собственных нужд и потребностей, опираясь на собственный опыт. Такой гибкий подход будет требовать от организации, применяющей стандарт, самой учитывать специфику, связанную с такими аспектами как характер выпускаемой ею продукции или оказываемых услуг, сложность производственных (*технологических*) и бизнес-процессов, компетентность своего персонала и т.д. В результате у различных организаций в зависимости от их размера, структуры и вида деятельности могут быть различные способы и пути выполнения требований стандарта.

Посредством оценки соответствия организация сможет:
- получать на периодической основе гарантии своего соответствия энергополитике, которая одобрена топ-менеджментом;
- демонстрировать это длящееся соответствие, прежде всего, своим бизнес-партнерам;
- получать в органе по сертификации подтверждение соответствия внедренной системы энергоменеджмента настоящему стандарту.

При описании требований в новом стандарте использована получившая признание по всему миру методология Дэминга-Шухарта, известная как «Plan–Do–Check–Act» (*«Планируй–Делай–Проверяй–Улучшай»*) и включенная в стандарты других систем менеджмента (*ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001*). Подход и методология ISO 50001 позволяют говорить о совместимости всех этих систем менеджмента, что позволяет интегрировать их друг с другом.

Впрочем, внедрение системы энергоменеджмента – это лишь один из инструментов энергосбережения. Но даже применение только этого инструмента может по предварительным (*прогнозным*) оценкам принести целый ряд выгод организационного, финансового и репутационного характера, а в итоге способствовать конкурентоспособности организации (*см. рис. 1*).

Америка задает ориентиры

Продолжение серии. Расположенный в США в городе Атланта (*штат Джорджия)* **Технический Центр по энерго- и экологическому менеджменту** (*Georgia Tech Energy and Environmental Management Center, GTEEMC*), не дожидаясь издания ISO 50001, стал инициатором разработки двух новых американских стандартов в области энеогоменеджмента (*см. табл. 1*). Ожидается, что уже летом 2011 г. их проекты будут доступны для комментариев, а к осени будут одобрены **Американским национальным институтом стандартов** (*ANSI*). И, судя по всему, в последующем будут продвигаться США как основа для разработки будущих стандартов ISO серии 50000. В настоящее время рассматривается вопрос об изменении статуса Технического комитета ИСО/ТК 242 «Энергоменеджмент» с нынешнего «проектного» (*т.е. предназначенного исключительно для разработки одного стандарта*) на постоян-



Рис. 1. Результаты внедрения системы энергоменеджмента (прямые и косвенные выгоды)

ный. Напомним, что именно этот Технический центр GTEEMC является автором стандарта ANSI/MSE 2000, ставшего фундаментом для проекта ISO 50001, о чем мы писали в статье **[1].**

С принятием этих американских стандартов в США будет запущена программа сертификации **Superior Energy Performance** (*SEP*) **[2],** которая обеспечит любую организацию независимо от ее размера и отраслевой принадлежности **«дорожной картой»** для достижения непрерывного улучшения энергоэффективности и будет поддерживать их конкурентоспособность. Она позволит организациям, как американским, так и другим, получить в независимом и компетентном органе оценку соответствия стандарту ISO 50001. Авторитет этой программы поддерживается, среди прочего, и тем, что она разработана **Министерством энергетики США** (*U.S. Department of Energy*) в партнерстве с **американским Советом по энергоэффективному производству** (*U.S.Council for Energy-Efficient Manufacturing*). Именно Министерство энергетики США будет являться владельцем сертификационного знака, а также выдавать лицензию на его применение организациям частного сектора.

Формы оценки соответствия. Программа SEP является достаточно гибкой, предлагая пользователям две формы: **самодекларирование** (*Self-Declaration*) и **сертификацию** (*см. табл. 2*). Однако первая в России для оценки такого объекта как системы менеджмента (*ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001*) не применяется, т.к. в отсутствии соответствующих механизмов доверие к ее результатам остается низким. Для Америки же эта форма является признанным инструментом оценки (*верификации*) выполнения требований. Вторая форма (*сертификация*) предполагает участие в оценке **независимого органа по верификации** (*SEP Verification Body*).

Стандарт ANSI/MSE 50021 должен предусмотреть дополнительные требования для сертификации в рамках Программы SEP, которые будут предъявляться сверх тех требований, которые уже включены в стандарт ISO 50001. Ключевым из них является введение **3-х уровней энергоэффективности** (*energy performance level*): **серебряный, золотой и платиновый** (*в зависимости от степени зрелости системы энергоменеджмента*). Возможны 2 варианта (*оба только в рамках сертификации, а не декларирования*):

ТАБЛИЦА 1. БУДУЩИЕ АМЕРИКАНСКИЕ СТАНДАРТЫ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТА

Обозначение	Наименование на английском языке	Наименование на русском языке
ANSI/MSE 50021	Energy performance and energy management system – Additional requirements for Superior Energy Performance Certification	Энергоэффективность и система энергоменеджмента – Дополнительные требования для сертификации высокого уровня энергоэффективности
ANSI/MSE 50028	Energy performance and energy management system – Requirements for verification bodies for use in accreditation or other forms of recognition	Энергоэффективность и система энергоменеджмента – Требования к органам верификации при использовании в аккредитации или других формах признания

Вариант № 1: демонстрация организацией улучшений энергоэффективности за последние 3 года (*серебряный уровень – не менее 5%, золотой – 10%, платиновый – 15%*);

Вариант № 2: наличие в организации улучшений энергоэффективности за последние 10 лет не менее 15% и, во-вторых, применение системы Scorecard, предполагающей подсчет условных единиц (*серебряный уровень – 35-60 очков, золотой – от 61 до 80, платиновый – от 81 до 100*).

Причем периоды времени, за которые будет происходить оценка (*в первом варианте – 3 года, во втором – 10*), могут быть сокращены при наличии определенных критериев.

Сертификация персонала. Программа SEP придает значение компетенции лиц, которые будут участвовать в оценке системы энергоменеджмента, и предусматривает, что они сами должны быть сертифицированы в качестве **Certified Practitioners.** Для этих целей, по-видимому, будет применяться уже новая версия стандарта ISO/IEC 17024:2011, предназначенного для органов по сертификации персонала и регулирующего, в числе прочего, требования к этой процедуре. Рабочую группу по разработке новой версии возглавляют также США (*ANSI*) в лице Синтии Вудли (*Cynthia D.Woodley*).

Аккредитация. Органы, выполняющие оценку соответствия стандарту ISO 50001 в форме **верификации** (*сертификации*), в целях признания их компетентности должны быть аккредитованы, как следует из Программы SEP, со стороны **американского Национального Бюро по аккредитации** (*ANSI-ASQ National Accreditation Board, ANAB*). Именно им, в первую очередь, будет адресован стандарт ANSI/MSE 50028. По названию, структуре и содержанию он будет схож с уже действующим стандартом ISO 14065:2007, который посвящен органам валидации и верификации парниковых газов и который в России с этого года получил национальный статус **[3].** Впрочем, не исключено, что в данном случае будет выбран куда более универсальный стандарт ISO/IEC 17021:2011, предназначенный для органов, выполняющих аудит и сертификацию всех систем менеджмента независимо от их типа. Его новая версия была издана 1 февраля 2011 г. (*в России продолжает действовать принятый недавно, но уже устаревший ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021-2008*).

Аккредитация призвана обеспечить формирование доверия к органам по оценке соответствия стандарту ISO 50001, гарантировать, что оценка проводится ими в открытой, независимой и беспристрастной манере с соблюдением всех необходимых правил и процедур, с привлечением персонала, обладающего достаточным уровнем компетентности в области энергоменеджента (*аудиторов, экспертов и других специалистов*).

В России после издания ISO 50001:2011 также возможно появление систем оценки соответствия, схожих по характеру с Программой SEP. Так, в настоящее время в России зарегистрирован целый ряд систем добровольной сертификации в области энергоэффективности и энергосбережения, например,

- *РИЭР (МАЭН, Москва);*
- *«Инженерный центр ЕЭС» (Москва);*
- *«Энергоэффект» (Мытищи);*
- *ЗЭТА (Чита);*
- *ZOND (Томск).*

При этом лишь в двух среди объектов сертификации предусмотрены системы энергоменеджмента:

- «Система добровольной сертификации «ЭнергоСистема» (*Москва, рег. № РОСС RU. 3674.04ОКГ0 от 14.09.2010 г.*);

ТАБЛИЦА 2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ФОРМ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ SEP

МЕХАНИЗМ ДЕКЛАРИРОВАНИЯ	СЕРТИФИКАЦИЯ
1) Организация обращается к Администратору Программы SEP, чтобы получить статус «партнера SEP», для чего проводит внутренний аудит, подтверждающий соответствие стандарту ISO 50001 и достижение в улучшении энергоэффективности не менее 5% за трехлетний период	1) Организация обращается с заявлением к Администратору Программы SEP за получением статуса «сертифицированного партнера» (SEP Certified Partner), в котором выбирает, во-первых, один из трех уровней энергоэффективности (energy performance level), на который она претендует: серебряный, золотой или платиновый; и, во-вторых, аккредитованный орган по верификации
2) Результаты внутреннего аудита предоставляются Администратору Программы SEP. Они должны свидетельствовать, в частности, что: - в организации были установлены и прослежены индикаторы энергоэффективности (energy performance indicators, EnPI), - по окончании аудита персоналом были предприняты корректирующие действия, - был проведен анализ системы энергоменеджмента со стороны руководства; - соответствие требованиям стандарта ISO 50001 и требованиям SEP подтверждено	2) Орган по верификации проводит анализ готовности, цель которого подтвердить, что организация надлежащим образом готова к «оценке на месте» (on-site assessment). В случае готовности – направляет в организацию группу аудиторов, состоящую из Ведущего Аудитора (SEP Lead Auditor) и такой категории лиц как «верификаторы эффективности» (SEP Performance Verifiers), чтобы оценить соответствие ISO 50001 и наличие в организации улучшений в энергоэффективности согласно заданным критериям
3) Выполнив анализ и одобрение настоящих результатов, Администратор Программы SEP оформляет сертификат «партнера SEP»	3) По результатам внешнего аудита орган по верификации сообщает Администратору Программы SEP, что организация отвечает требованиям для сертификации по ISO 50001 плюс требованиям самой Программы SEP. На основе этого Администратор принимает решение о сертификации

- «Система добровольной сертификации систем энергоменеджмента» (*Санкт-Петербург, рег. № РОСС RU.Е738.04.ИУК0 от 28.01.2011 г.*).

Следует иметь в виду, что выбор отечественных органов по сертификации систем энергоменеджмента может быть затруднен тем, что полномочия по их аккредитации возложены в этом году на новую Федеральную службу по аккредитации, образованную Указом Президента РФ от 24.01.2011 г. № 86 **[4]** и которая только-только приступает к выполнению своих функций.

Новые инициативы

В текущем году следует ожидать новых инициатив о расширении серии ISO 50000. Например, в ЮАР уже издана техническая спецификация SATS 50010:2010 «Measurement and Verification of Energy Savings» (*Измерение и верификация мер энергосбережения*). Этим вопросам уделено пристальное внимание и в американской Программе SEP, которая предусматривает разработку к сентябрю этого года аналогичного документа руководящего характера (*Measurement and Verification Protocol, M&V*).

Как следует из ISO 50001 (*п. 4.6.1.*), организация должна гарантировать, что ключевые характеристики ее операций, которые определяют энергоэффективность, подвергаются мониторингу, измеряются и анализируются в запланированные интервалы. Одной из ключевых характеристик, как мы уже писали в статье **[5],** является эффективность выполнения Планов действий (*action plans*) по достижению энергоцелей и показателей, т.е. принятых в организации мер энергосбережения.

> *Достижение реальных улучшений в вопросах энергосбережения – это хотя и длительный, но управляемый процесс. Наличие системы энергоменеджмента призвано облегчить этот процесс, но ее разработка и внедрение – это лишь начало пути, а периодическая оценка соответствия – это то, что позволит сделать улучшения непрерывными.*

Не исключено, что разработка стандартов новой серии будет продолжена в рамках образованного в конце прошлого года по инициативе Китая нового Технического комитета ИСО/ТК 257 «Энергосбережение» (*ISO/TC257 Energy Savings*).

Китай, возглавивший секретариат ТК, имеет почти 20-летний опыт разработки национальных стандартов для калькуляции, измерений и верификации мер энергосбережения: первые издания китайских стандартов GB/T 13234-2009 и GB/T 13471-2008 появились еще в начале 90-х годов.



Кроме того, ближе к лету ожидается принятие решения о разработке нового стандарта ISO по теме «Руководящие указания по оценке и улучшению энергосервисов для пользователей» (*Guidelines for the assessment and improvement of energy services to users*) , предложение о разработке которого было распространено еще в прошлом году Комитетом ИСО по политике в отношении потребителей (*ISO Committee on consumer policy, COPOLCO*). Работу в этом направлении предложено вести в рамках другого нового ИСО/ТК 239 «Биллинг сетевых услуг» (*ISO/PC239 Network Services Billing*) и возглавит ее Джай Ок Ким (*Jai Ok Kim*), представляющий Южную Корею (*она ведет секретариат этого ТК*).

Предлагаемый стандарт по структуре и содержанию будет аналогичен действующему стандарту ISO 24510:2007, который имеет одноименное название, но посвящен услугам питьевого водоснабжения и водоотведения, и который в России с этого года также получил национальный статус **[6].**

Предлагаемый стандарт будет включать руководство для поставщиков энергоресурсов, прежде всего газа и электричества, и будет детализировать указания, содержащиеся в таких стандартах как ISO 10001:2007, ISO 10002:2004, ISO 10003:2007, ISO/TS 10004:2010 (*серия «Менеджмент качества – Удовлетворенность потребителей»*).

Список литературы:

1) Хохлявин С.А. Стандарты в области энергоменеджмента: США, Европа, Корея и другие страны // «ЭнергоАудит», 2009, № 2 (10), с. 34-39.
2) Superior Energy Performance Certification Framework, December 9, 2010.
3) ГОСТ Р ИСО 14065-2010 «Газы парниковые. Требования к органам по валидации и верификации парниковых газов для их применения при аккредитации или других формах признания» (введен в действие с 1.01.2011 г.).
4) Указ Президента РФ от 24.01.2011 № 86 «О единой национальной системе аккредитации», «Российская газета», № 14, 26.01.2011.
5) Хохлявин С.А., Сакаева Т.Л., Локтеева Н.Г. Внедрение системы энергоменеджмента (ISO 50001): ключевые шаги // «ЭнергоАудит», 2010, № 3 (15), с .36-41.
6) ГОСТ Р ИСО 24510-2009 «Деятельность, связанная с услугами питьевого водоснабжения и удаления сточных вод. Руководящие указания по оценке и улучшению услуги, оказываемой потребителям» (введен в действие с 1.01.2011 г.).

В контексте социальной ответственности

В современном мире энергоэффективность любой организации рассматривается как часть ее социальной ответственности перед обществом. Такой подход, в частности, демонстрирует еще один новый глобальный стандарт ISO 26000:2010 «Guidance on social responsibility» (*Руководство по социальной ответственности*). Организация, которая стремится быть социально ответственной, должна осуществлять Программы энергоэффективности, чтобы уменьшать энергопотребление зданий, производственных процессов, приборов и электронного оборудования, процесса транспортирования, предоставления услуг (*п. 6.5.4.1 ISO 26000*). Для этого необходимо идентифицировать источники энергии, воды и других используемых ресурсов, выполнять измерения, записи и вести отчетность в части, касающейся их существенного использования (*п. 6.5.4.2 ISO 26000*).

Достижение реальных улучшений в вопросах энергосбережения – это хотя и длительный, но управляемый процесс.

Наличие системы энергоменеджмента призвано облегчить этот процесс, но ее разработка и внедрение – это лишь начало пути, а периодическая оценка соответствия – это то, что позволит сделать улучшения непрерывными.

