

УДК 006.065.3

## **АНАЛИЗ ПРАКТИКИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО СТАНДАРТА ISO 50001**

Кадырлеева А.Ш., студент гр. МЭбоз-161, IV курс,

Махарадзе Ю.В. студент гр. ЭРб-171, III курс

Научный руководитель: Беляевский Р. В., к.т.н., доцент

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева  
г. Кемерово

Современная энергетика имеет ряд актуальных проблем, среди которых наиболее ярко можно выделить проблему исчерпаемости энергетических ресурсов и их нерациональное использование. Цели, сопутствующие решению данной проблемы, во многом соответствуют целям такого направления, как энергетический менеджмент.

Энергетический менеджмент (энергоменеджмент) – это область прикладных знаний, изучение которых направлено на организацию четкой корпоративной структуры, целью которой является реализация программ по повышению энергоэффективности и энергосбережению.

Основные задачи энергоменеджмента решаются путем исполнения его ключевых функций [1]:

1. Планирование;
2. Организация;
3. Координация;
4. Контроль;
5. Мотивация.

Система энергоменеджмента представляет собой совокупность взаимосвязанных структурных компонентов организации, объединенных общими целями и задачами, энергетической политикой организации, направленной на энергосбережение и повышение энергоэффективности, а также воплощающую в себе механизм, позволяющий достигать поставленных целей [2].

Данные механизмы определяются и регулируются, в том числе, и международными стандартами, принятыми в данной области, главным из которых является стандарт ISO 50001:2018 «Energy management systems – Requirements with guidance for use».

Стандарт ISO 50001:2018 представляет собой международный стандарт, ориентированный на управление энергосистемами, который определяет требования для установки, внедрения, сопровождения и улучшения системы энергоменеджмента [2]. Он определяет подходы к созданию, применению, совершенствованию системы энергетического менеджмента (СЭнМ). Главным эффектом является формирование для организации системного подхода к достижению непрерывного повышения энергетических показателей.

Отличительными признаками стандарта ISO 50001:2018 является то, что он:

- может быть применен ко всем организациям, независимо от их типа, сложности, размеров, местоположения, организационной структуры, а также продукции и услуг, предоставляемых организацией;

- может быть применен к деятельности, влияющей на энергетические характеристики, управляемыми и контролируемые организацией;

- может быть применен независимо от объема потребляемых топливно-энергетических ресурсов, а также способов их использования или вида энергоресурсов;

- устанавливает необходимость демонстрации непрерывного повышения энергетических показателей, однако, не устанавливает пределы их улучшения;

- может применяться независимо, в связи или совместно с другими системами менеджмента.

Этот стандарт устанавливает конкретные требования к системе энергетического менеджмента организации. Успешное применение СЭнМ поддерживает и стимулирует организацию к улучшению энергетических характеристик, которая зависит от приверженности этому на всех уровнях организации, в особенности высшего руководства.

Данный документ не применим ни к использованию продукции конечным потребителем вне области применения и границ СЭнМ, ни к проектированию вне связи с использующими энергию зданиями, сооружениями, системами или процессами. Этот документ применим к проектированию и закупкам использующих энергию зданий, строений, сооружений, энергетических сетей, оборудованию, систем или процессов в рамках области применения и границ системы энергетического менеджмента [3].

Система энергетического менеджмента, определяемая данным стандартом, предполагает следующую методику: «Планируйте – Делайте – Проверьте – Действуйте».

В контексте энергетического менеджмента организации, данный подход может быть представлен следующим образом:

- «Планируйте», то есть поймите контекст организации, установите энергетическую политику и создайте команды по энергетическому менеджменту, рассмотрите все возможные риски и возможности, проведите энергетический анализ, выявите потребителей значительного количества энергии, а также спланируйте действия, направленные на получение результатов, которые улучшат энергетические характеристики в соответствии с энергетической политикой организации;

- «Делайте», следовательно, предпринимайте запланированные действия, средства и методы осуществления деятельности и поддержания функционирования инфраструктуры, осуществляйте коммуникацию, обеспечьте необходимую компетентность и рассмотрите энергетические характеристики при проектировании и закупках;

– «Проверяйте», то есть проводите мониторинг, измерение, анализ, оценку, аудит энергетических характеристик и СЭнМ и их анализ со стороны руководства;

– «Действуйте», или иначе осуществляйте действия в ответ на несоответствия и постоянно улучшайте энергетические характеристики и СЭнМ[4].

Международный стандарт ISO 50001 непрерывно пересматривают, дополняют и улучшают ввиду создания новых методик и технологий, совершенствующих механизмы энергоэффективности и энергосбережения.

ISO 50001:2018 разработан взамен первого издания стандарта (ISO 50001:2011), которое было технически переработано.

По сравнению с первым изданием стандарта, ISO 50001:2018 характеризуется следующим:

– принятие требований ISO к стандартам на системы менеджмента, включая структуру высокого уровня, а также общие термины и определения, необходимые для того чтобы обеспечить необходимый уровень соотносимости с другими стандартами систем менеджмента;

– более высокая степень интеграции с процессами стратегического менеджмента;

– наиболее определенный язык и структура документа;

– более строгое определение роли высшего руководства;

– принятие смыслового порядка построения терминов и их определений, а также уточнение многих определений;

– включение новых понятий, в том числе улучшение энергетических характеристик [4].

В настоящее время стандарт ISO 50001 довольно широко применяется в странах Европы и Азии, в том числе и по всему СНГ. По данным ISO, к концу 2016 года в общей сложности было выдано 20 2016 сертификатов, что свидетельствует о росте сертификации по данному стандарту на 69 % по сравнению с предыдущими годами. [5].

Таблица 1

Динамика выданных сертификатов соответствия ISO 50001

Количество выданных сертификатов в 2017 году	Количество выданных сертификатов в 2018 году	Изменение	Изменение, в %
33290	39501	6211	19

В табл. 2 приведена информация о странах-лидерах по числу выданных сертификатов соответствия ISO 50001.

Таблица 2

Страны-лидеры по числу сертификатов соответствия ISO 50001

№ п/п	Страна	Год	
		2017	2018
1	Германия	8314	6243
2	Китай	1567	2364
3	Великобритания	3078	1153
4	Италия	857	1090
5	Франция	2307	770

Россия в списке стран пока не занимает лидирующих позиций и имеет 193 сертификата.

Таким образом, стандарт ISO 50001 пока не слишком распространен в России, это объясняется тем что СЭнМ считается затратной сферой, однако ввиду мощной административно-технической базы стандарта, показатели его применения растут. Это означает, что методики, используемые в ISO 50001:2018 постепенно становятся традиционной практикой.

**Список литературы:**

1. Ламакин, Г.Н. Основы менеджмента в электроэнергетике: учеб. пособие / Г.Н. Ламакин. – Ч. 1. – Тверь: ТГТУ, 2016. – 208 с.
2. Андрижиевский, А.А. Энергосбережение и энергетический менеджмент: учеб. пособие / А.А. Андрижиевский, В.И. Володин. – Мн.: Выш. шк., 2015. – 294 с.
3. Кадилов Р.А. – Внедрение системы энергетического менеджмента на соответствие международному стандарту ISO 50001:2011: методические указания / Р.А. Кадилов. – М.: ФГОУ ВПО РГАУ – МСХА им. К. А. Тимирязева, 2017. – 468 с.
4. Международный стандарт ISO 50001: Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению, 2018. – 50с.
5. Международная организация по стандартизации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iso.org/ru/home.html>, свободный.