

## ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА В СООТВЕТСТВИИ С СТБ ISO 50001 - ТРЕБОВАНИЕ ВРЕМЕНИ

**Энергосбережение является приоритетом государственной политики в Республике Беларусь. Это актуально еще и потому, что в современных экономических условиях энергетическая результативность<sup>1</sup> и энергоэффективность<sup>2</sup> во многом определяют конкурентоспособность организаций как на внешнем, так и на внутреннем рынках.**

Республика Беларусь следует основным мировым тенденциям в области энергосбережения, комплексно реализовывая выработанную стратегию в данном направлении:

- сформирована энергетическая политика страны и разработано законодательство в области энергосбережения, устанавливаются показатели по энергосбережению (принят ряд нормативных правовых актов в области энергосбережения, в том числе Закон Республики Беларусь «Об энергосбережении» [2], Концепция энергетической безопасности Республики Беларусь [3], Директива Президента Республики Беларусь от 14 июня 2007 г. № 3 «Экономия и бережливость – главные факторы экономической безопасности государства» [4] и ряд других актов. Кроме того, 2013 г. в нашей стране объявлен Годом бережливости [5];

- разрабатываются и реализовываются республиканские, региональные и отраслевые программы в области энергосбережения;

- проводится широкомасштабная модернизация производств, внедрение энергосберегающего оборудования, современных технологий, повышение энергоэффективности зданий и инфраструктуры, снижение энергоемкости продукции, экономия топливно-энергетических и материальных ресурсов;

- разрабатываются национальные и межгосударственные стандарты в области энерго- и ресурсосбережения (выполняется Программа развития системы технического нормирования, стандартизации и подтверждения соответствия в области энергосбережения на 2011 – 2015 годы с изменениями № 1 и 2). В целом

Программой предусмотрена разработка свыше 100 государственных и межгосударственных стандартов);

- проводится сертифицированными экспертами энергоаудиторами энергетическое обследование организаций, по результатам которых организациями разрабатываются планы мероприятий по энергосбережению на долгосрочный период;

- организациям страны предложен системный подход к энергоменеджменту на основе международных требований (с 1 сентября 2013 г. в Республике Беларусь введен в действие СТБ ISO 50001-2013 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению» [1] (взамен СТБ 1777)).

В условиях динамично развивающейся экономики и технологий существенный вклад в энергоэффективность организации вносят уже не энергосберегающее оборудование и технологии, а совершенные управленческие подходы.

В связи с этим внедрение международного стандарта ISO 50001 набирает обороты во всем мире. Компании стремятся побыстрее заявить о том, что они первыми в стране или отрасли внедрили новый международный стандарт на системное управление энергосбережением (рисунок 1). И лидерами в этом являются экономически развитые страны.

Нацеленный на широкое применение ISO 50001 (СТБ ISO 50001-2013) призван стать отправной точкой для промышленных предприятий, коммерческих структур и других организаций в деле эффективного управления энергопотреблением, получения новых преимуществ на современном рынке.

<sup>1</sup> Энергетическая результативность – измеримые результаты, относящиеся к энергоэффективности, использованию энергии и потреблению энергии [1].

<sup>2</sup> Энергетическая эффективность – коэффициент либо другое количественное соотношение между выходными данными деятельности, услугами, товарами или энергией и потребленной энергией [1].

## МЕНЕДЖМЕНТ - ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ



Рисунок 1 – Данные по сертификации СЭМ по ISO 50001 в мире

Стандарт СТБ ISO 50001-2013 устанавливает требования к разработке, внедрению, поддержанию и улучшению системы энергетического менеджмента, которая позволяет организации применять системный подход для обеспечения постоянного улучшения энергетической результативности, включающей энергетическую эффективность, использование и потребление энергии. При этом стандарт не содержит абсолютных требований к энергетической результативности, выходящих за рамки энергетической политики организации и ее обязательств по выполнению соответствующих законодательных и других требований.

СТБ ISO 50001-2013 могут использовать любые организации, которые желают подтвердить выполнение своей энергетической политики и продемонстрировать это партнерам и общественности. Кроме

того, применение стандарта может быть адаптировано к особенностям организации с учетом сложности системы энергоменеджмента (СЭМ), количества документов, компетентности персонала и ресурсов.

Требования к системам энергоменеджмента основаны на концепции постоянного улучшения цикла PDCA («планируй-делай-проверяй-улучшай»), что позволяет говорить о высоком уровне совместимости СТБ ISO 50001-2013 с другими стандартами на системы менеджмента (ISO 9001, ISO 14001 и др.). Это позволяет интегрировать СЭМ в единую систему менеджмента организации, нацеленную на сбалансированное удовлетворение потребностей всех заинтересованных сторон.

Модель СЭМ, соответствующая требованиям СТБ ISO 50001-2013, представлена на рисунке 2.

В соответствии с предложенной моделью СЭМ организация должна:

- разработать, задокументировать, внедрить, поддерживать и улучшать систему энергетического менеджмента;
- определить и задокументировать область применения и границы своей системы энергетического менеджмента;
- определить, каким образом будут выполняться требования по обеспечению непрерывного улучшения энергетической результативности и системы энергетического менеджмента.



Рисунок 2 – Модель СЭМ

## МЕНЕДЖМЕНТ - ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

В СТБ ISO 50001-2013 установлены требования, применимые к использованию и потреблению энергии, в том числе энергетическому планированию, мониторингу и измерениям, ведению документации и отчетности, подходам при проектировании, практикам приобретения энергетических услуг, продукции, оборудования и энергии, а также к персоналу, отвечающему за энергетическую результативность.

Структура требований СТБ ISO 50001-2013 является привычной для специалистов в области системного менеджмента (таблица 1).

Таблица 1

Номер раздела/подраздела СТБ ISO 50001	Название
4	Требования к системе энергетического менеджмента
4.1	Общие требования
4.2	Ответственность руководства
4.2.1	Высшее руководство
4.2.2	Представитель руководства
4.3	Энергетическая политика
4.4	Энергетическое планирование
4.4.1	Общие положения
4.4.2	Законодательные и иные требования
4.4.3	Энергетический анализ
4.4.4	Энергетический базис
4.4.5	Показатели
4.4.6	Энергетические цели, задачи и планы действий по энергетическому менеджменту
4.5	Внедрение и функционирование
4.5.1	Общие положения
4.5.2	Компетентность, обучение и осведомленность
4.5.3	Обмен информацией
4.5.4	Документация
4.5.4.1	Требования к документации
4.5.4.2	Управление документами
4.5.5	Управление операциями
4.5.6	Проектирование
4.5.7	Закупки энергетических услуг, продукции, оборудования и энергии
4.6	Проверка
4.6.1	Мониторинг, измерение и анализ
4.6.2	Оценивание соответствия законодательным и иным требованиям
4.6.3	Внутренний аудит системы энергетического менеджмента
4.6.4	Несоответствия, коррекция, корректирующие и предупреждающие действия
4.6.5	Управление записями
4.7	Анализ со стороны руководства
4.7.1	Общие положения
4.7.2	Входные данные для анализа со стороны руководства
4.7.3	Выходные данные анализа со стороны руководства

В соответствии с требованиями СТБ ISO 50001-2013 организации необходимо осуществить и документально оформить процесс энергетического планирования. При этом энергетическое планирование должно согласовываться с энергетической политикой организации и включать виды деятельности, которые постоянно улучшают энергетическую результативность.

Дополнительная ценность СТБ ISO 50001-2013 состоит в том, что документ является моделью для установления требований и сертификации СЭМ, с одной стороны, а с другой стороны, включает справочное приложение, содержащее руководство по применению всех требований.

Несмотря на то, что применение организацией такого метода, как бенчмаркинг, не рассматривается как требование, в приложении А СТБ ISO 50001-2013 установлено, что при условии наличия достоверных и точных данных он вносит ценный вклад в объективный энергетический анализ и последовательную постановку целей и задач в области энергосбережения.

Организации, внедряющие СЭМ, могут применять бенчмаркинг как один из инструментов улучшения энергетической результативности в рамках процесса энергетического планирования.

Следует отметить, что в СТБ ISO 50001-2013 включены требования к энергосбережению отдельными пунктами уже на этапах проектирования и закупок. В соответствии с ними организация должна:

- рассматривать возможности для улучшения энергетической результативности и управления операциями при проектировании новых, модифицированных, модернизированных устройств, оборудования, систем и процессов, которые могут оказывать значительное влияние на ее энергетическую результативность;
- проинформировать поставщиков, что закупки частично оцениваются с точки зрения энергетической результативности;
- утвердить и внедрить критерии оценки использования и потребления энергии, а также энергетической эффективности на планируемый или ожидаемый эксплуатационный срок службы при приобретении продукции, оборудования и услуг, использующих энергию, в отношении которых ожидается значительное влияние на энергетическую результативность организации.

В соответствии с подходами, предлагаемыми СТБ ISO 50001-2013, энергоменеджмент сочетает в себе не только технические, но во многом и организационные и управленческие аспекты. Безусловно, внедрение СЭМ

## МЕНЕДЖМЕНТ - ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

является стимулом для применения прогрессивных технологий, исходя из их целесообразности, экономической и энергетической эффективности. Но для обеспечения результативного функционирования СЭМ огромное значение имеет выполнение организационных мероприятий по повышению энергетической результативности и выработка эффективных управленческих решений.

Внедрение СТБ ISO 50001-2013 поможет организациям:

- более эффективно использовать энергоемкие активы;
- определять объекты и расставлять приоритеты для внедрения новых энергосберегающих технологий и оборудования;
- создавать условия для повышения энергоэффективности в цепи поставок, втягивая в этот процесс своих поставщиков и партнеров;
- обеспечивать целенаправленное улучшение энергетической результативности организаций;
- достигать максимальной эффективности использования ресурсов при существующем техническом уровне развития организации;
- сокращать затраты на энергоресурсы, выбросы парниковых газов и другие вредные воздействия на окружающую среду;
- демонстрировать свою социальную ответственность.

Все это при творческом подходе к внедрению стандарта и предлагаемых им управленческих решений может создать условия для повышения конкурентоспособности организации и обеспечения устойчивости ее бизнеса.

Следует отметить, что организации нашей республики пока проявляют недостаточную заинтересованность во внедрении СТБ ISO 50001-2013 и разработке СЭМ. Поэтому данная тема была рассмотрена Правительством Республики Беларусь.

Так, на заседании Президиума Совета Министров Республики Беларусь 28 мая 2013 г. было принято решение об уделении особого внимания со стороны органов госуправления внедрению СТБ ISO 50001-2013 на энергоемких предприятиях за период 2013 – 2014 гг.



Основным критерием для отнесения конкретных организаций республики к категории энергоемких являлось наличие либо превышение годового расхода энергоресурсов по производству отдельного вида продукции (работы/услуги) величины 1500 т у. т.

В частности были определены такие энергоемкие производства, как: производство тканей; производство картона и изделий из него; прокат черных металлов; производство автомобилей и тракторов; химические производства; отопление теплиц в тепличных комбинатах; производство стекла и изделий из него; производство цемента, асфальта и асфальтобетона; подъем и подача воды, прием, очистка и перекачка сточных вод; электрическая тяга городского пассажирского электротранспорта и поездов Белорусской железной дороги.

Таким образом, очевидно, что к вопросам энергосбережения в организациях следует подходить комплексно, с упором на применение лучшей мировой практики – системных подходов к менеджменту, предлагаемых СТБ ISO 50001-2013.

**И. И. ОСМОЛА**, директор БелГИСС, канд. техн. наук  
**И. Н. ПРИМАКОВА**, начальник отдела сертификации  
систем менеджмента БелГИСС

### ЛИТЕРАТУРА

1. СТБ ISO 50001-2013 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению».
2. Закон Республики Беларусь «Об энергосбережении» от 15 июля 1998 г. № 190-З.
3. Концепция энергетической безопасности Республики Беларусь, утвержденная Указом Президента Республики Беларусь от 17 сентября 2007 г. № 433.
4. Директива Президента Республики Беларусь от 14 июня 2007 г. № 3 «Экономия и бережливость – главные факторы экономической безопасности государства».
5. Указ Президента Республики Беларусь от 29 ноября 2012 г. № 537 «Об объявлении 2013 года Годом бережливости».