

УҚД:620.9:005:006

Ж.К. Кадирбеков, А.У. Алдияров, А.З. Нурмуханова

(Казахский национальный университет им. аль-Фараби Алматы, Республика Казахстан)

**АНАЛИЗ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМ ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТА НА
ПРЕДПРИЯТИИ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СТАНДАРТА
СТ РК ИСО 50001:2012**

Аннотация. В данной статье рассмотрена цель внедрения стандарта СТ РК ИСО 50001:2012 приведены основные требования, а также особенности внедрения системы энергоменеджмента на предприятия.

Ключевые слова: энергоменеджмент, энергоэффективность, международный стандарт ISO, программы энергосбережения.

На сегодняшний день тема энергетической эффективности занимает одно из самых ключевых мест, как в международной политике, так и во внутренней политике Республики Казахстан. В боль-шей степени это связано с необходимостью снижения воздействия на окружающую среду, образова-ний выбросов вследствие потребления энергоресурсов, а также с увеличением требований к энер-гоэффективности во всем мире. Один из инструментов, который может помочь в решении данной задачи-международный стандарт ISO 50001:2011.

В Казахстане энергосбережение и повышение энергоэффективности всех отраслей народного хозяйства являются в настоящее время приоритетной задачей, с решением которой будет решён ком-плекс проблем-энергетических, экологических, экономических и социальных. В качестве одной из целей государственного регулирования определено внедрение международного стандарта энергоме-неджмента ISO 50001 [1].

Данный международный стандарт принят в качестве национального стандарта СТ РК ИСО 50001:2012. Стандарт определяет требования к системе энергетического менеджмента с целью дать организациям возможность разработать и внедрить политику и цели, учитывающие законодательные требования и информацию о значительных энергетических аспектах.

Энергетический менеджмент – это постоянно действующая система на предприятии. Цель функционирования такой системы является последовательное снижение уровня энергопотребления до минимального значения, допустимого для производства. Введение на предприятии системы энергетического менеджмента позволит соблюдать баланс оптимального потребления энергоресурсов. Это должно привести к снижению расходов и выбросов парниковых газов посредством систематизированного энергетического менеджмента.

Энергоменеджмент включает в себя организацию оптимального функционирования и развития энергетической части любого производства на основе достижений науки, техники, технологии. Это и систематическое проведение энергоаудита основного и вспомогательного производства, разработка конкретных рекомендаций и мероприятий по экономии электроэнергии с определением ожидаемых, а также требуемых средств. Ответственность за проведение политики энергосбережения на предприятии, изучение достижений в области энергосберегающих технологий, разработка программ их внедрения на производстве с обоснованием экономической целесообразности энергосберегающих мероприятий, изучение и оценка достигнутых результатов.

Все больше предприятий начинают изучать его, разрабатывают и внедряют его положения в существующие управленческие системы. В период разработки и внедрения стандарта возникает много вопросов, относящихся к различным пунктам и естественно появляется множество различных решений и мнений. И наибольшее количество вопросов возникает в отношении энергетической базовой линии. Для того, чтобы эффективно управлять энергетической результативностью своих объектов, оборудования, систем и процессов, организации должны знать в каком количестве и каким образом энергия используется, а также они должны иметь возможность наблюдать эти тенденции с течением времени. Два ключевых взаимосвязанных понятия могут облегчить процесс измерения и следовательно управления энергетической эффективностью в организации:

Показатель энергетической результативности (EnPI); Энергетический базис (EnB).

Успех энергосберегающих мероприятий на производстве возможен только после установления обязанностей всех сотрудников предприятия - от руководителей до рабочих - выполнять требования по энергосбережению. Энергоменеджмент решает основную задачу - разработку энергетической стратегии предприятия, ранее не существовавшей или требующей значительной доработки [2].

В хорошо налаженной системе энергоменеджмента на предприятии разделить функции энергоэффективности и надежности нельзя. Эти составляющие служат для нормальной работы всей системы. Если везде утечки и нерациональные режимы, это в конце концов вызовет сбой. Ненадежная система не сможет быть энергоэффективной. А специальный раздел управления - энергоменеджмент необходим для того, чтобы работники предприятия, используя энергию и энергетические ресурсы, могли эффективно и безопасно реализовать технические возможности оборудования и технологических процессов при решении производственных задач. Управление энергетическим хозяйством очень трудно и проблемно.

Для внедрения системы энергоменеджмента на предприятии, во-первых, необходимо постановить задачи по созданию энергоменеджмента на предприятии. Основная задача на данном этапе: документально оформить решение руководства о создании системы энергоменеджмента на предприятии. Для этого необходимо:

издать приказ о создании системы энергоменеджмента на предприятии с конкретным определением ее целей и ближайших задач;

назначить руководителя службы энергоменеджмента; создать рабочую группу по энергосбережению, включив в ее состав руководителей всех подразделений и технических работников, обеспечивающих реализацию процессов управления энергопользованием;

принять Положение о порядке учета затрат на проведение мероприятий по повышению энергоэффективности и определению экономического эффекта от проведенных мероприятий;

принять Положение о порядке использования средств, получаемых в результате экономии при проведении мероприятий повышения энергетической эффективности.

Во-вторых, определение исходного состояния и подготовка программы энергосбережения. Для этого необходимо оценить эффективность использования энергетических ресурсов и надежность работы энергокомплекса предприятия. Основные задачи на данном этапе:

собрать исходные данные по использованию энергии и энергоресурсов во всех подразделениях предприятия;

провести анализ использования энергии на аналогичных производствах и предприятиях конкурентов;

провести анализ использования энергии на предприятии и выявить сферы наибольшей и наименьшей эффективности;

определить долю энергозатрат в структуре себестоимости продукции, полуфабрикатов;

определить перспективы использования энергии и энергоресурсов с выделением первоочередных и перспективных мероприятий; подготовить отчет об оценке эффективности и

надежности работы энергокомплекса с проектом программы повышения энергоэффективности; в проекте программы повышения

энергоэффективности привести конкретные мероприятия, сроки их исполнения, расчет предполагаемого эффекта от сокращения энергозатрат и повышения надежности;

определить целевые показатели исполнения программы и при необходимости индикаторы ее исполнения по предприятию в целом и по подразделениям в отдельности;

программы включить мероприятия по повышению энергоэффективности по подразделениям с указанием мероприятий и состава исполнителей.

Грамотное распределение источников финансирования один из успешных залогов внедрения энергоменеджмента. Необходимо составить смету расходов по каждому пункту программы, выделить мероприятия, не требующие финансирования, определить возможные источники финансирования.

Реализация внедрения системы:

мотивировать работников на исполнение мероприятий; обеспечить регулярное проведение совещаний по реализации программы на уровне предприятия и в подразделениях. В работе совещаний должны принимать участие члены рабочих групп по энергосбережению;

ввести еженедельный энергоаудит в подразделениях предприятия. Энергоаудит не должен иметь формальный характер и может быть обеспечен рабочими группами по энергосбережению в подразделениях;

обеспечить мониторинг исполнения мероприятий реализации целевых показателей Программы; оценка результатов исполнения программы. Принятие корректив к исполнению Программы и определение

источников финансирования. Задействовать в финансировании новых мероприятий по повышению энергоэффективности накопленную экономию средств в результате проведения предыдущих мероприятий; обеспечить материальное и моральное вознаграждение участников

завершенных работ из средств полученной экономии.

Внедрение энергоменеджмента позволяет существенно снизить энергозатраты предприятия. Энергетический менеджмент должен быть постоянно действующей системой управления энергопотреблением, позволяющая значительно оптимизировать объемы энергозатрат, прогнозировать и контролировать процессы выработки, транспортировки и использования необходимого количества энергоресурсов для обеспечения хозяйственной деятельности объектов.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Журнал энергетика, № 4(43) ноябрь 2012 г. Энергосбережение как основной метод обеспечения энергетической безопасности.

[2] Терешкина Т.Р. Системы энергоменеджмента. Стандарт ISO 50001: учебное пособие / СПб. ГТУРП. СПб., 2013.-36 с.

REFERENCES

[1] Journal of energy, No. 4(43) November 2012 energy Conservation as the main method of providing energy security.

[2] Tereshkina T. R. energy management Systems. ISO 50001: study guide / St. Petersburg. Gturp. St. Petersburg, 2013.-36 S.

• Технические науки

Кадирбеков Ж.К., Алдияров А.У., Нұрмұханова А.З.

ҚР СТ ИСО 50001:2012 талаптарына сәйкес кәсіпорын энергия менеджмент жүйесін әзірлеу және іске асыруды талдау.

Түйіндеме. Бұл мақалада негізгі талаптар болып енгізу стандартты ҚР СТ ИСО 50001:2012 жүзеге асыру мақсаты болып табылады, және кәсіпорынның энергия менеджмент жүйесін қарастырамыз.

Түйін сөздер: энергоменеджмент, энергоэффективтілік, халықаралық стандарт ISO, энергияны үнемдеу бағдарламасы.

Kadyrbekov J.K., Aldiyarov A.W., Nurmuhanova A.Z.

Analysis of the development and implementation of energy management systems in the enterprise in accordance with the requirements of ST RK ISO 50001:2012

Summary. This article outlined and discussed the purpose of implementing the standard ST RK ISO 50001:2012 contains basic requirements and features of introduction of energy management system for enterprises

Key words: energy management, energy efficiency, international ISO standard, energy efficiency programs.