

Услуги по энергоэффективности
ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ

Паслугі па энэргаэфектыўнасці
АЗНАЧЭННІ І ПАТРАБАВАННІ

(EN 15900:2010, IDT)

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

БЗ 2-2006



Ключевые слова: энергоэффективность, энергопотребление, требования энергоэффективности, услуги по энергоэффективности, энергетический аудит

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 ПОДГОТОВЛЕН научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации (БелГИСС)» ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от

3 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 15900:2010 Energy efficiency services. Definitions and requirements (Услуги по энергоэффективности. Определения и требования).

Европейский стандарт разработан рабочей группой CEN/CLC/JWG3 «Энергоменеджмент и производственные услуги. Общие требования и процедуры оценки» Европейского комитета по стандартизации (CEN).

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры европейских стандартов, на основе которых подготовлен настоящий государственный стандарт и на которые даны ссылки, имеются в Национальном фонде ТНПА.

Сведения о соответствии европейского стандарта, на который дана ссылка, государственному стандарту, принятому в качестве модифицированного государственного стандарта, приведены в дополнительном приложении Д.А.

Степень соответствия – идентичная (IDT).

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Введение

Услуги по энергоэффективности играют очень важную роль для контроля энергопотребления и улучшения энергоэффективности. Они могут применяться на всех предприятиях и организациях.

Улучшение энергоэффективности может быть достигнуто, в частности, увеличением доступности использования услуг по энергоэффективности.

Настоящий стандарт может быть использован как ссылаемый документ для соответствующей квалификации, аккредитации и/или схем сертификации для провайдеров услуг по энергоэффективности, как приведено в Директиве 2006/32/ЕС.

Настоящий стандарт разработан для обеспечения руководства для потребителей и провайдеров услуг по энергоэффективности, как приведено в статье 1 Директивы 2006/32/ЕС, и развития рынка услуг по энергоэффективности.



Рисунок 1 – Диаграмма, иллюстрирующая типовой процесс оказания услуг по энергоэффективности

Диаграмма, иллюстрирующая типовой процесс оказания услуг по энергоэффективности, приведена на рисунке 1, где элементы в верхнем ряду представляют «деятельность», а элементы в нижнем ряду представляют «услуги» в соответствии с таблицей А.1 в приложении А.

Этапы процесса могут выполняться различными сторонами, хотя ответственность за улучшение энергоэффективности обычно принимает одна сторона.

Провайдер(ы) услуг и потребитель должны стремиться к постоянному улучшению энергоэффективности.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Услуги по энергоэффективности
ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ****Паслугі па энэргаэфектыўнасці
АЗНАЧЭННІ І ПАТРАБАВАННІ****Enenergy efficiency services
Definitions and requirements**

Дата введения 2012-07-01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает определения и минимальные требования к услугам по улучшению энергоэффективности.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте необходимо применять ссылочный документ, приведенный ниже. Для датированных ссылок применяют только приведенное издание. Для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения).

CEN/CLC/TR 16103:2010 Энергоменеджмент и энергоэффективность. Глоссарий терминов

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют термины и определения, приведенные в CEN/CLC 16103:2010, а также следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 корректирующий фактор (adjustment factor): Количественный параметр, влияющий на потребление энергии.

Примеры – Погодные условия, режим работы, связанный с параметрами (температура в помещении, уровень освещения), рабочие часы, выработка продукции и т.п.

3.2 исходный уровень (baseline): Потребление энергии, рассчитанное или измеренное за период времени с учетом корректирующих факторов.

3.3 энергетический аудит (energy audit): Систематическое обследование потребителей энергии в целях оценки эффективности ее использования и обеспечения потенциала для улучшения энергоэффективности.

Примечание – Энергетический аудит – это нормальное выражение в английском языке, но может вызвать затруднение при переводе слова «аудит», имеющего много значений. Подходящие выражения могут быть использованы, когда оно переводится на другие языки, например, «diagnosi» на итальянский, «diagnostic» на французский.

3.4 энергопотребление (energy consumption): Количество использованной энергии.

Примечание – Энергопотребление - широко используемый термин, хотя технически некорректный, потому что энергия трансформируется или преобразовывается, но не может потребляться.

3.5 энергоэффективность (energy efficiency): Отношение выходной характеристики, услуги, товара или энергии к входной энергии.

3.6 улучшение энергоэффективности (energy efficiency improvement): Повышение энергоэффективности в результате технологических, управленческих и/или экономических изменений.

3.7 услуга по энергоэффективности (energy efficiency service): Согласованный показатель или показатели, предназначенные для обеспечения улучшения энергоэффективности и другие согласованные эксплуатационные критерии.

Примечание – Соглашение может иметь отношение к показателю и/или к улучшению.

3.8 гарантия улучшения энергоэффективности (guarantee of energy efficiency improvement):

Обязательство услуг провайдера по достижению количественного улучшения энергоэффективности.

Примечание – Обязательство обычно выражается через компенсацию для потребителя в случае улучшения ниже, чем оно гарантировано.

4 Требования к услугам по энергоэффективности

4.1 Общие требования

Услуга по энергоэффективности должна:

а) быть предназначена для достижения улучшения энергоэффективности и соответствовать другим согласованным эксплуатационным критериям, таким, как уровень комфорта, производство продукции, безопасность и т.п.;

б) основываться на собранных данных, связанных с потреблением энергии;

с) включать энергетический аудит, идентификацию, выбор и выполнение действий (см. 4.2) и верификацию (см. 4.3).

Документированное описание (см. 4.4) предложенного или согласованного плана действий и процедуры по контролю мероприятий должно быть обеспечено.

Улучшение энергоэффективности должно быть измерено и верифицировано в течение времени, определенном контрактом, методами, согласованными в соответствии с контрактом.

Примечание – Пример процесса предоставления услуги по энергоэффективности приведен в приложении А.

4.2 Действия по улучшению энергоэффективности

Действия по улучшению энергоэффективности должны включать одно или несколько из следующих:

а) меры по снижению энергопотребления;

Примеры – Установка изоляции здания, снижение утечек сжатого воздуха.

б) замена, модификация или установка дополнительного оборудования;

Примеры – Получение комбинированного тепла и энергии, высокоэффективные бойлеры, моторы с переменной частотой вращения, энергоэффективное освещение.

с) более эффективная работа;

Примеры – Автоматизация здания, логистическая и системная оптимизация, регулирование параметров управления.

д) постоянная оптимизация работы технических установок;

Пример – Поддержание установленного оборудования с наилучшими эксплуатационными характеристиками.

е) улучшение технического обслуживания;

Примеры – Планирование технического обслуживания, инструктаж технического персонала по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования.

ф) применение обучающих программ по изменению отношения к энергопотреблению;

Пример – Обучение и осознание изменения отношения к энергопотреблению.

г) применение системы управления энергопотреблением.

Пример – Система, соответствующая EN 16001.

4.3 Верификация улучшения энергоэффективности

Верификация улучшения энергоэффективности должна включать, как минимум, следующие этапы:

- a) определение исходных данных и связанных с ними корректирующих факторов;
- b) определение процедур (включая расчет или методы оценки в соответствии с контрактом), которые будут гарантировать действительное сравнение достигнутого энергопотребления с фактическим;
- c) развитие и применение плана измерений и верификации для оценки достигнутого улучшения энергоэффективности;
- d) предоставление отчета потребителю в течение согласованного времени. Отчет должен включать подробные примененные действия, достигнутое улучшение энергоэффективности и, по возможности, сравнение достигнутого улучшения энергоэффективности с согласованным в контракте.

4.4 Описание плана действий и процедура контроля выполнения

Описание плана действий и процедура контроля выполнения должно включать:

- a) определение исходных данных;
- b) предложенные или согласованные действия;
- c) ожидаемое улучшение энергоэффективности;
- d) подтверждение, достигнуто ли гарантированное улучшение энергоэффективности или нет и, если достигнуто, гарантированный уровень улучшения энергоэффективности;
- e) другие предложенные или согласованные эксплуатационные критерии;
- f) обязательства и ответственность всех сторон;
- g) метод верификации;
- h) период времени, необходимый для реализации плана действий.

Улучшение энергоэффективности должно быть подтверждено уменьшением потребления энергии по сравнению с исходными данными.

Снижение потребления энергии должно быть определено измерением и/или оценкой потребления перед и после примененных действий, с учетом всех согласованных корректирующих факторов.

Приложение А
(справочное)

**Пример процесса предоставления услуги
по энергоэффективности**

Этапы процесса могут быть проведены разными сторонами, хотя ответственность за улучшение энергоэффективности обычно принимает одна сторона.

Работы могут быть проведены потребителем, провайдером услуги по энергоэффективности или третьей стороной. Они могут быть скомбинированы, а уровень предоставляемых услуг детально скорректирован.

Уровень детализации рекомендуется согласовывать с целями улучшения.

Непрерывное улучшение может быть достигнуто через повторение процесса.

Типичная схема процесса предоставления услуг по энергоэффективности приведена в таблице А.1.

Таблица А.1 - Типичная схема процесса предоставления услуг по энергоэффективности

Шаги процесса	Типичная деятельность	Результаты
а) Подготовка	<ul style="list-style-type: none"> - Сбор данных, связанных с энергопотреблением; - разработка программы измерений или плана измерений; - идентификация зон, оборудования и/или процессов, использующих энергию. 	Данные по энергопотреблению и текущая ситуация по энергоэффективности.
б) Энергетический аудит	<ul style="list-style-type: none"> - Прибытие на место; - анализ данных и контрольное тестирование (бенчмаркинг); - определение исходных данных и связанных с ними корректирующих факторов (см. 4.3 а)); - перечень возможных действий по улучшению энергоэффективности (см. 4.2); - место приложения предложенных действий по улучшению энергоэффективности; - определение измерительных и верификационных процедур (см. 4.3 б)); - описание плана действий и процедура контроля выполнения; - определение обязательств и ответственности между сторонами. 	Описание плана действий и процедура контроля исполнения (см. 4.4).
с) Применение согласованных действий по улучшению энергоэффективности во время действия контракта	<ul style="list-style-type: none"> - Уменьшение потребления энергии (см. 4.2, а)); - замена, модификация или установка дополнительного оборудования (см. 4.2 б)); - более эффективная работа оборудования (см. 4.2, с)); - постоянная оптимизация работы технических установок (см. 4.2, d)); - улучшение технического обслуживания (см. 4.2, е)); - широкое применение обучающих программ по изменению отношения к энергопотреблению (см. 4.2. f)); - применение системы управления энергопотреблением (см. 4.2, g). 	;
д) Измерение и верификация	<ul style="list-style-type: none"> - Развитие и применение плана измерения и верификации результатов (см. 4.3, с); - предоставление отчета потребителю в течение согласованного времени, включая сравнение достигнутого улучшения энергоэффективности с согласованным в контракте (см. 4.3.d)). 	

Библиография

- [1] Directive 2002/91/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 2002 on the energy performance of buildings. O.J. EU L 1 – 4.1.2003 (Энергетические характеристики зданий)
- [2] Directive 2004/8/EC of the European Parliament and of the Council of 11 February 2004 on the promotion of cogeneration based on a useful heat demand in the internal energy market and amending Directive 92/42/EEC. O.J. EU L 52 – 21.2.2004 (Развитие когенерации на основе полезной тепловой нагрузки на внутреннем рынке энергоносителей)
- [3] * Directive 2005/32/EC of the European Parliament and of the Council of 6 July 2005 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-using products and amending Council Directive 92/42/EEC and Directives 96/57/EC and 2000/55/EC of the European Parliament and of the Council. O.J. EU L 191 – 22.7.2005 (Установление требований экологического проектирования энергопотребляемой продукции)
- [4] Directive 2006/32/EC of the European Parliament and of the Council of 5 April 2006 on energy end-uses efficiency and energy services and repealing Council Directive 93/76/EEC. O.J. EU 114 – 27.4.2006 (Эффективность энергопотребления и энергообеспечения)
- [5] International Performance Measurement and Verification Protocol – Concepts and Options for Determining Energy and Water Savings. Volume 1 – April 2007 – EVO 10000 – 1.2007
- [6] EN 16001, Energy management systems - Requirements with guidance for use (Системы управления энергосбережением. Требования и руководство по применению)
- [7] VDMA 24198, Performance Contracting – Terms, Procedures, services (Характеристики контракта. Термины, процедуры, сервисы)

* Директива 2005/32/ЕС Европейского парламента и Совета от 6 июля 2005 г. заменена на Директиву 2009/125/ЕС от 20.11.2009 г., учреждающую систему установления требований к экологическому проектированию продукции, связанной с энергопотреблением

СТБ ЕН 15900/ПР_1

Заместитель директора
по техническому нормированию
и стандартизации

А.Г.Лескова

Начальник отдела

В.С.Меркулов

Начальник сектора

Г.Г. Шарай

Инженер 1 категории

Л.А.Ставская

[