HOW CAN YOU CONTINUOUSLY IMPROVE ENERGY EFFICIENCY?

© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

Системы Энергетического менеджмента

Тренды развития энергоуправляющих систем

Константин Тимошечкин
Руководитель департамента сертификации систем и услуг, Восточная Европа

SGS Group

Date : June 28th, 2011

© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

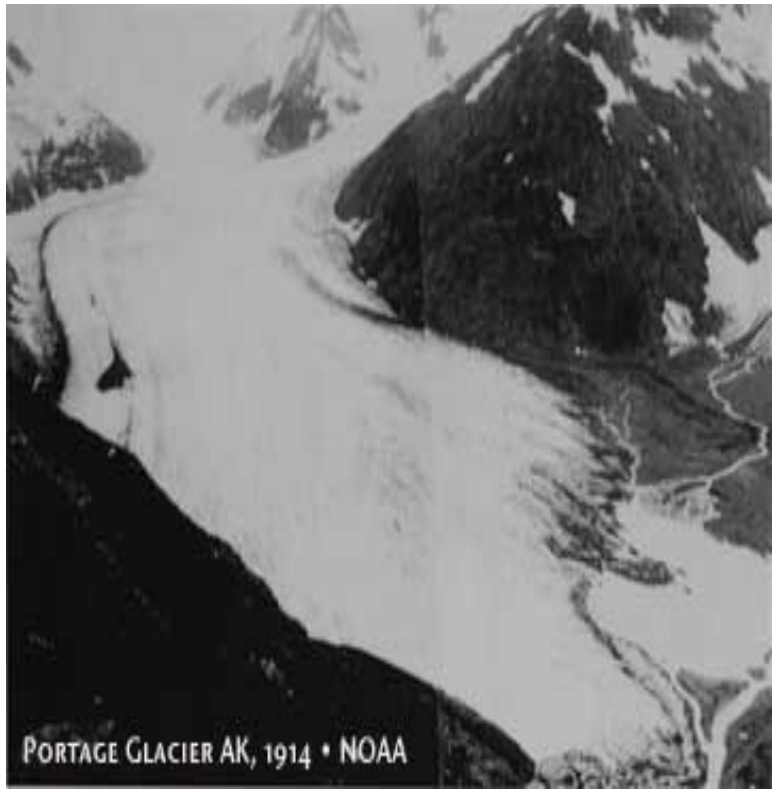
Климатические изменения

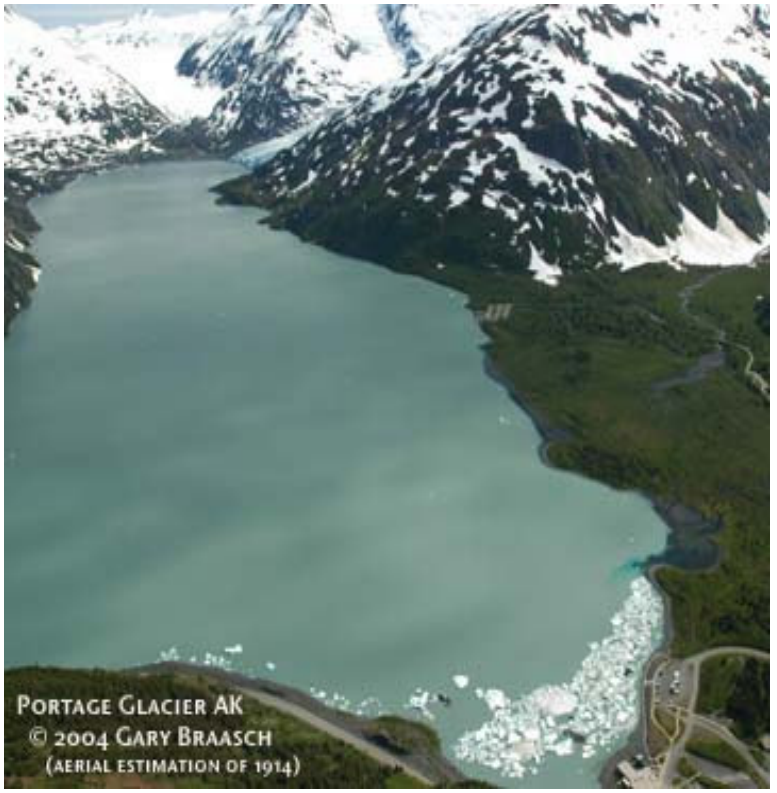
© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

Факты глобального потепления

Исчезающие ледники

Фото ледника Alaska Portage в 1914 и 2004





© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

Важность энергетического менеджмента

«**Энергия**, Вода, Пища,

Экология , Бедность

Терроризм и войны,

Заболевания, Образование,

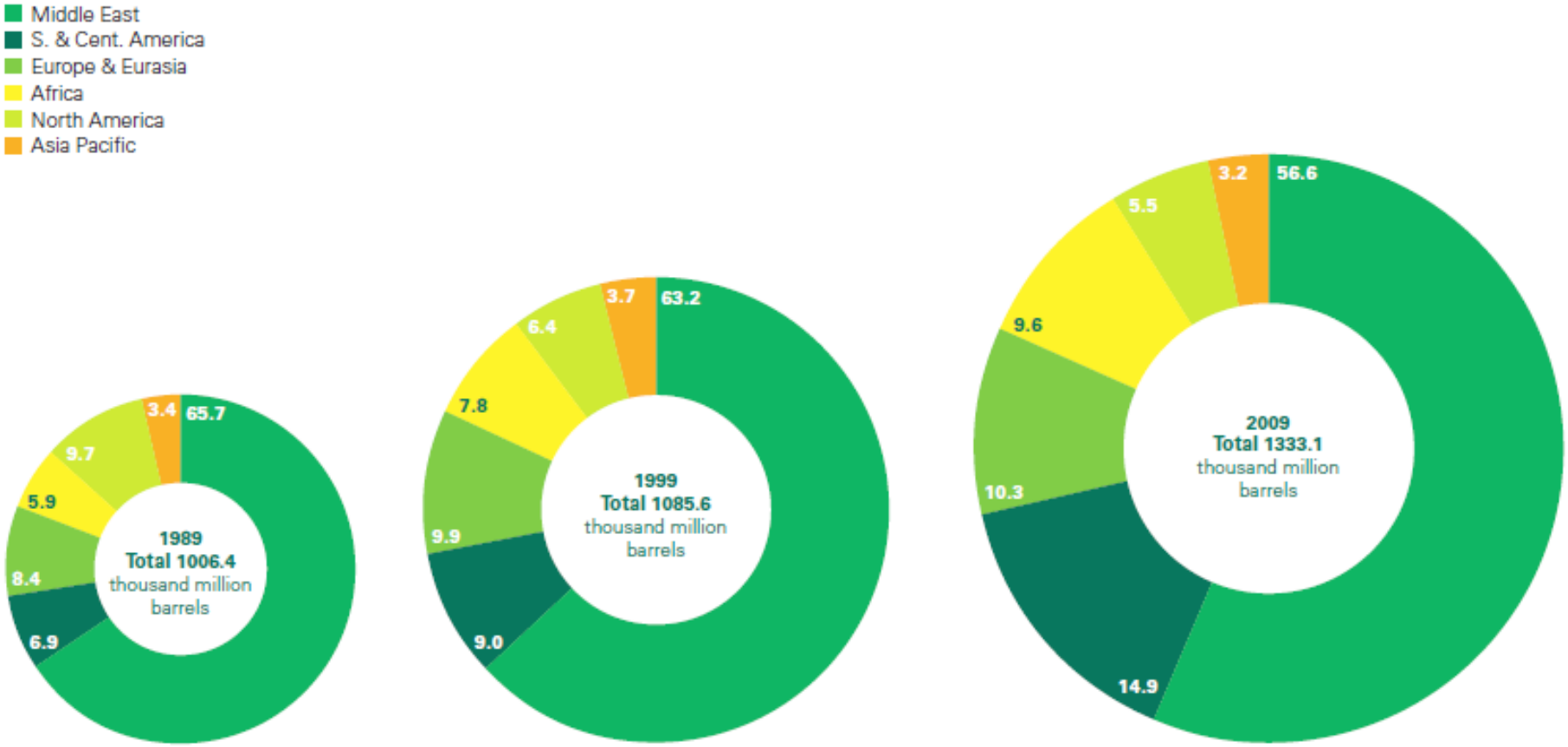
Демократия, Население»

Richard Smalley, 2003

© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

Распределение подтвержденных нефтяных запасов

Распределение подтвержденных нефтяных запасов в 1989, 1999 и 2009 Проценты



© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

Source：BP statistical review of world energy, June 2010

Давление на организацию

© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

Давление потребителей

Недавний опрос в UK* Показал что

"…большинство потребителей (60%) нуждается в подтверждении третьей стороной определенных действий компаний в отношении улучшений *воздействия на окружающую среду* прежде, чем поверить заявлениям компаний"

Такие компании имеют существенные репутационные и коммерческие преимущества

*Public question authenticity of company climate change claims: Carbon Trust survey 21 March 2011

© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

Энергетическая Эффективность

Для достижения существенных и долгосрочных результатов по эффективности энергопотребления, организации необходимо:

Оценить, управлять и измерять потребление энергии;

- Улучшить эффективность использования энергопотребляющих основных средств;
- Адаптировать лучшие практики и опыт из области энергетического менеджмента.

© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

Энергетический менеджмент, стандарт

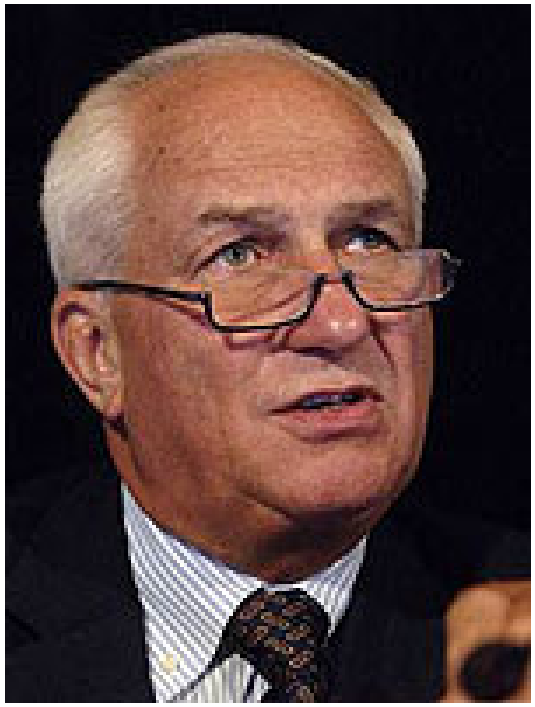
Наибольшая энергетическая эффективность достигается через изменения *в управлении потреблением энергии*, даже более чем внедрением новых технологий.

Системный подход

Система энергетического менеджмента представляет *основу* для интегрирования энергетической эффективности в системы *постоянных улучшений*.

© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

Потребность в стандарте



«Необходимость снижения уровня выбросов парниковых газов, реальность роста цен на природные энергетические ресурсы из-за ограниченности запасов и необходимость продвижения эффективных и возобновляемых источников энергии обеспечивает резонную необходимость в разработке нового стандарта, разрабатываемого на основе лучшего опыта и существующих национальных и региональных стандартов.»

Alan Bryden, ISO Secretary-General

© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД

Энергетическая эффективность всегда будет результатом управления показателями энергопотребления и оптимизации системы энергетического менеджмента.

Энергетический менеджмент

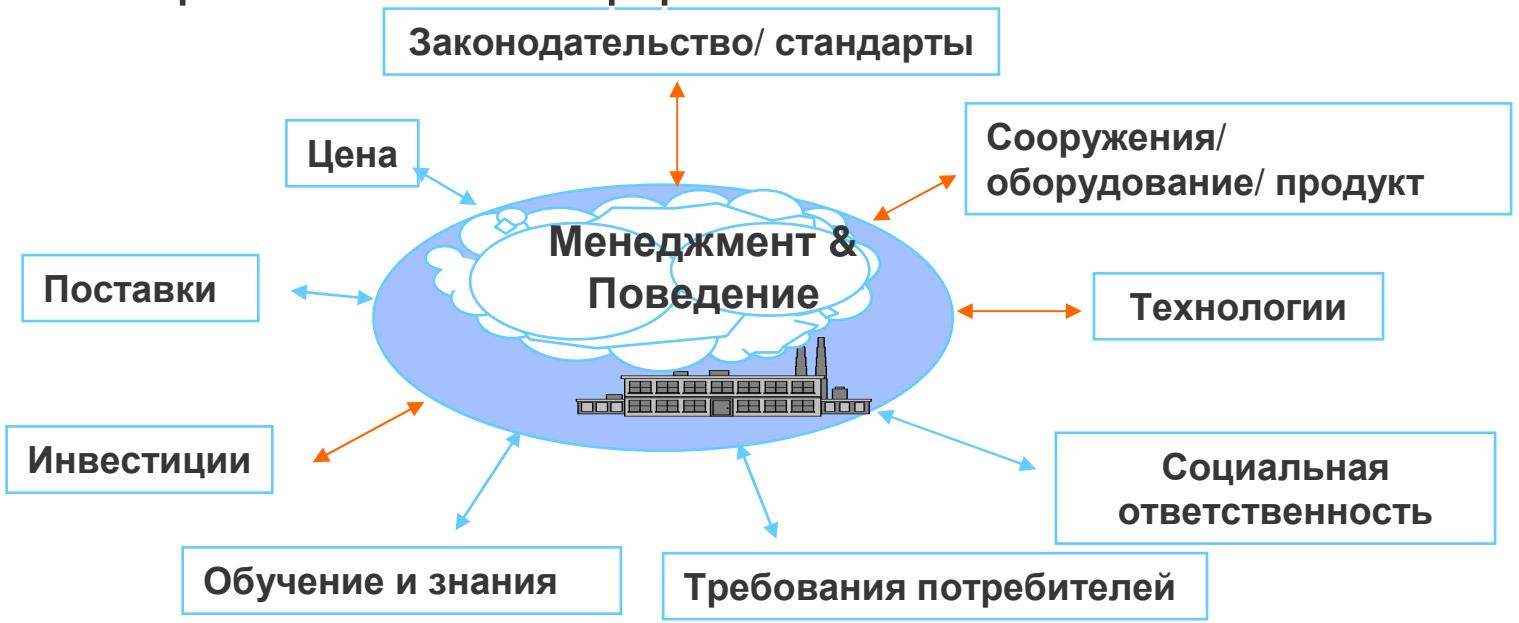
+ Системная оптимизация

= Стратегия победы

© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

EnMS: Возможности

- Технологии сбережения энергии и технологичное оборудование/ сооружения –только часть подхода к энергетической эффективности.
- Системный менеджмент и поведенческий подход – Энергетическая эффективность



© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

Стандарты

- Китай, Дания, Ирландия, Швеция, США, Таиланд, Корея, Испания уже имеют национальные стандарты энергетического менеджмента;
- В Европейском сообществе был опубликован региональный стандарт BS EN 16001 в 2009 г.;
- Бразилия разрабатывает собственный национальный стандарт.
- ISO инициировало работу по разработке международного стандарта энергетического менеджмента (2008-2011), с помощью в подготовке от United Nations Industrial Development Organization (UNIDO).

© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

ISO 50001 Система энергетического менеджмента

© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

ISO 50001

- Настоящая версия международного стандарта на стадии ISO 50001, была опубликована 15го Июня 2011.

© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

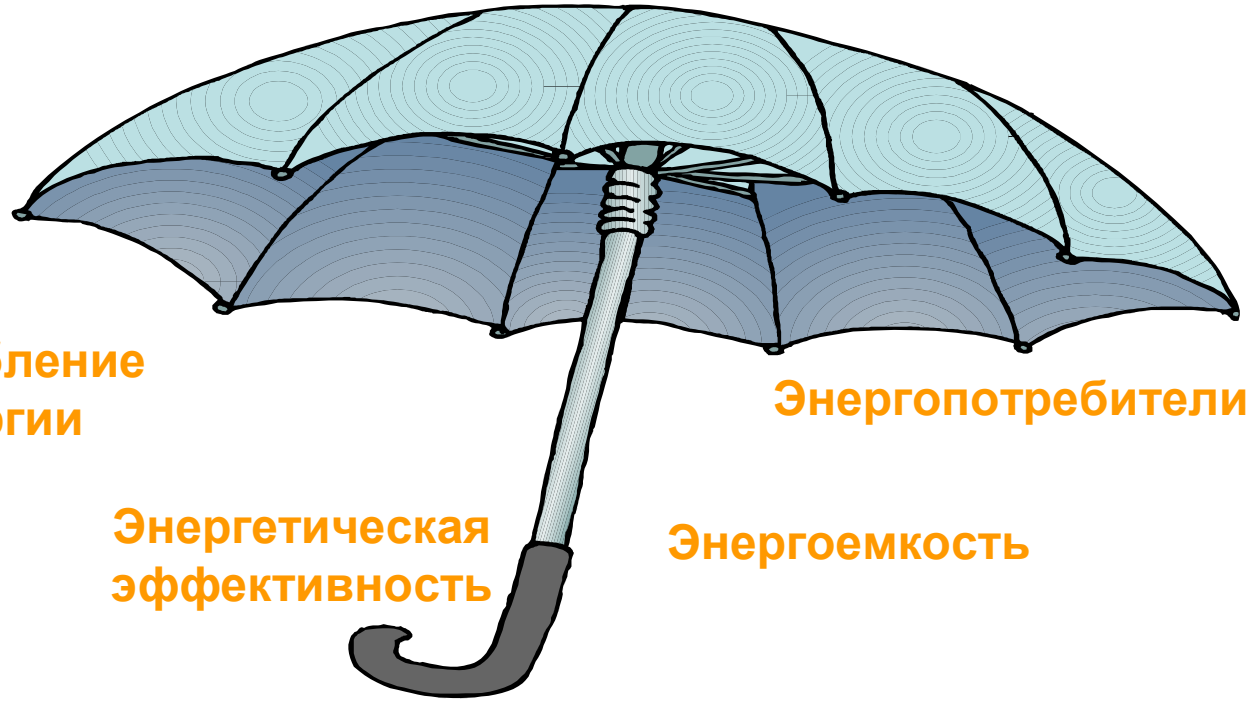
Цели стандарта ISO 50001

Основная цель стандарта:

"…установить систему и процессы необходимые для улучшения характеристик потребления энергии (энергодеятельности), включая энергетическую эффективность, потребителей, энергоемкость и потребление."

© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

Концептуальное представление Энергодеятельности



© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

Структура ISO 50001

- Структура стандарта близка к структуре ISO 14001;
- Стандарт может использоваться как отдельно, так и интегрироваться с другими системами менеджмента (ISO 9001, 14001, и тд.);
- Стандарт основан на методологии Plan-Do-Check-Act (PDCA).

© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

ISO 50001 - PDCA

© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

ISO/ 50001 Содержание

1. Область действия
2. Нормативные ссылки
3. Определения
4. Требования к системе энергетического менеджмента
   - 4.1 Общие требования
   - 4.2 Ответственность руководства
   - 4.3 Энергетическая политика
   - 4.4 Энергетическое планирование
   - 4.5 Внедрение и применение
   - 4.6 Проверка характеристик
   - 4.7 Анализ со стороны руководства

Приложение А: Руководство к пункту 4, требования к системе энергетического менеджмента

© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

ISO 50001 Система Энергетического менеджмента

Менеджмент

PLAN
- Политика/цели/задачи (4.3, 4.4.6)
- Ресурсы (4.2.1)

DO
- Обучение (4.5.2)
- Коммуникации (4.5.5)
- Контроль за оборудованием и процессами (4.5.4)

CHECK
- Корректирующие /предупреждающие действия (4.6.4)
- Внутренний аудит (4.6.3)

ACT
- Анализ руководства (4.7)

Техническая часть

PLAN
- Базовое потребление (4.4.4)
- Показатели энергодеятельност

DO
- Закупки энергии (4.5.7)
- Проектирование (4.5.6)

CHECK
- Мониторинг (4.6.1)
- Измерения (4.6.1)

ACT
- Энергодеятельность и анализ планов действий (4.7.1)

© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

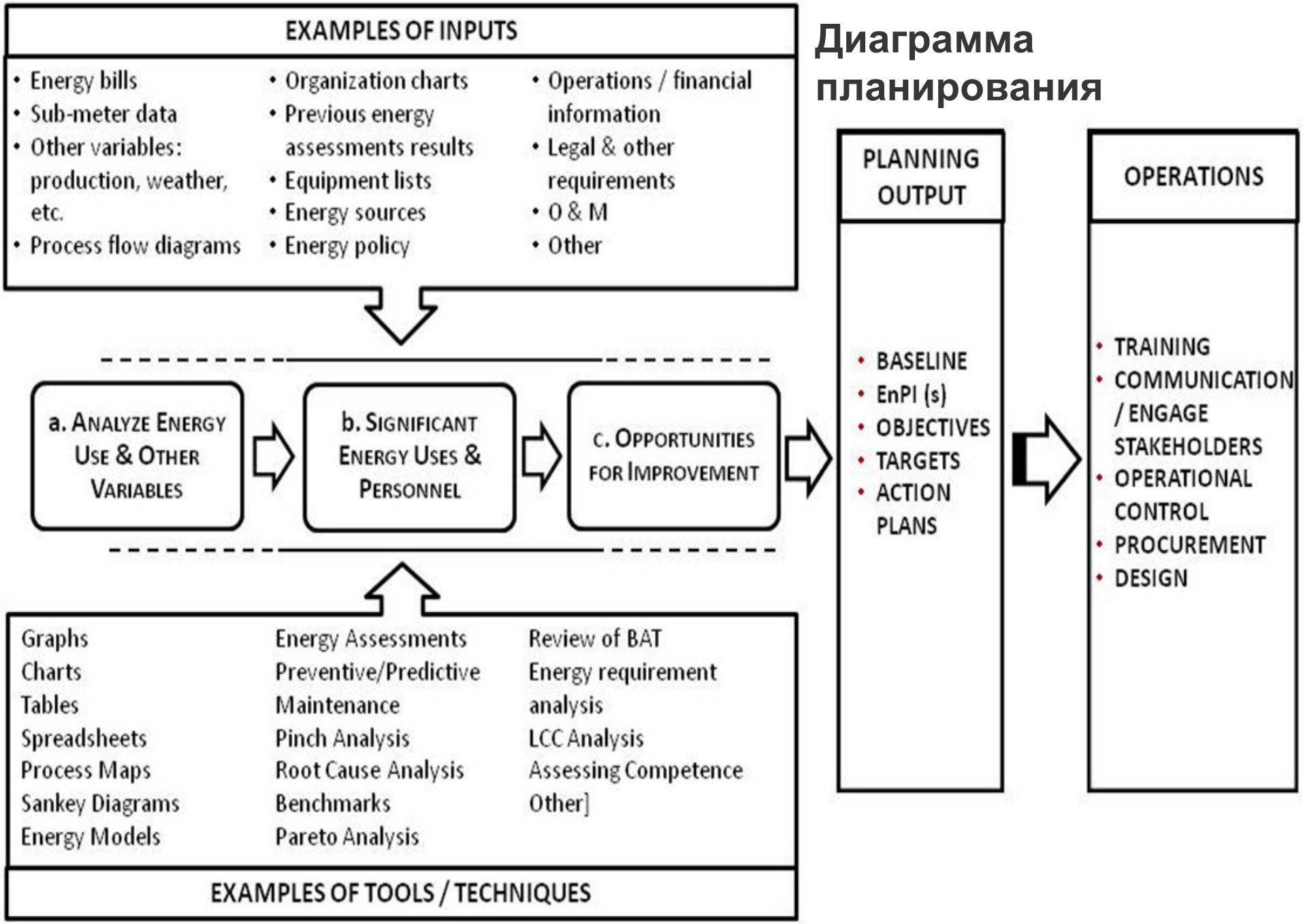
Планирование

Требуется провести документированное энергетическое планирование, которое включает :

- Законодательные и другие требования;
- Энергетический анализ (аспекты);
- Анализ уровня базового потребления энергии;
- Индикаторы энергодеятельности;
- Цели, задачи и план действий.

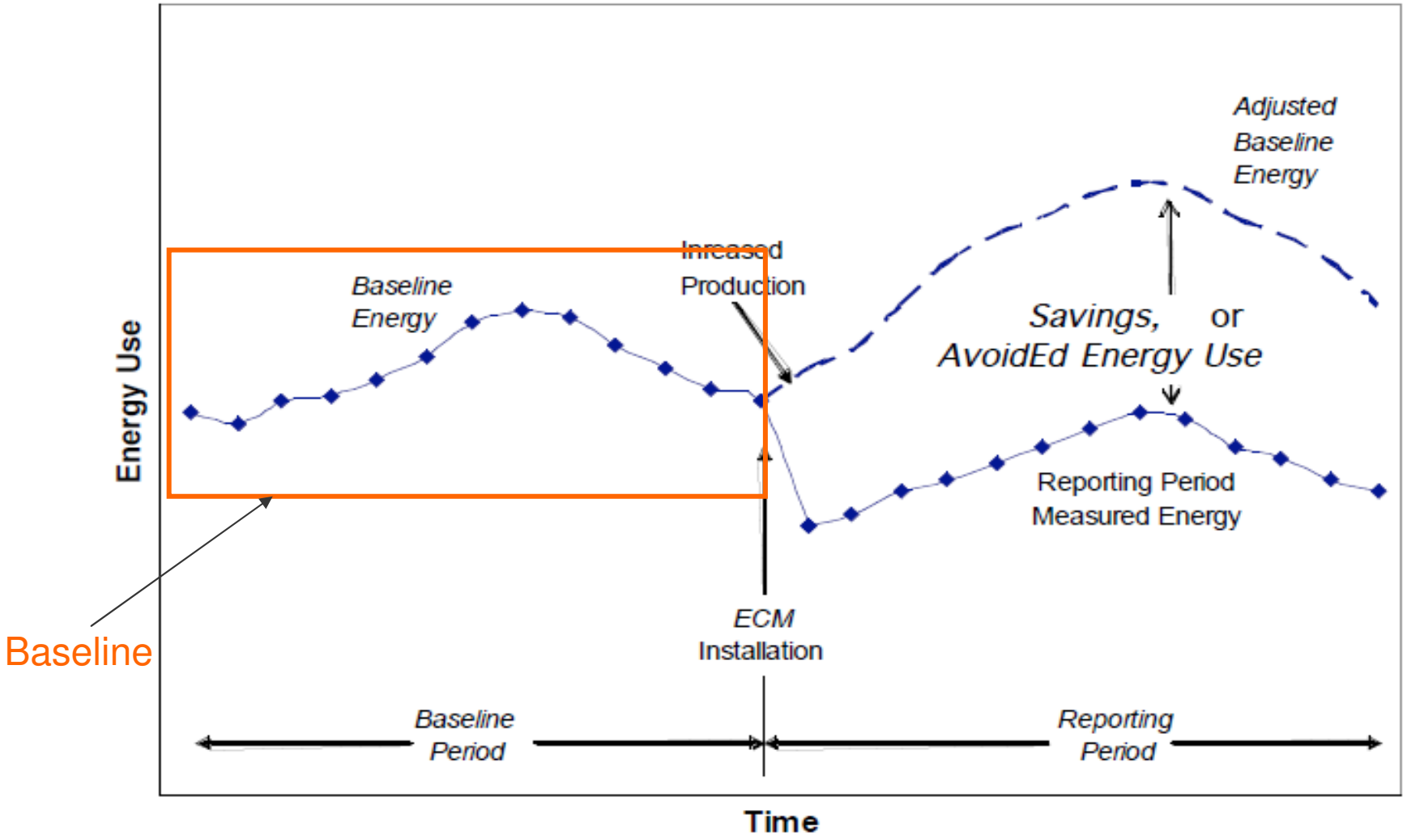
© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

Диаграмма планирования



© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

Концепция базового энергопотребления



© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

Пример – AU Optronics Corp.

Корпорация AU Optronics (AUO) - ведущий производитель панелей жидкокристаллических дисплеев большого размера, выполненных по технологии тонкопленочных транзисторов (TFT-LCD).

AUO внедрила систему ISO 50001 в дополнение к существующим ISO 14001, ISO 14064 и LEED системам менеджмента.

Цель –снижение энергопотребления на 25% к 2015 г., базовые показатели 2010 г.

SGS сертифицировало AUO’s Taichung производство в Taiwan по стандарту ISO/DIS 50001 в Феврале 2011г.

© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

Пример – AU Optronics Corp.

Проводя систематический анализ источников потребления энергии (Энергетический анализ) компания определила *66 возможностей* к улучшению характеристик энергетического потребления в 2011 г (10% энергосбережения).

Основные возможности к улучшению были идентифицированы как для *улучшения процессов* энергосбережения, так и для улучшения других энергетических характеристик через *процедуры системы менеджмента*.

AUO оценило, что будет сохранено *55 миллиона квЧас* электроэнергии, и будет снижено углеродных выбросов на *35 тысяч тонн*.

© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

Выгоды системы

- Позволяет организациям внедрить системы и процессы, позволяющие существенно улучшить характеристики энергопотребления, включая эффективность, энергопотребителей и энергоемкость;
- Снижение стоимости используемой энергии, выбросов парниковых газов и других экологических воздействий, через систематический энергоменеджмент;
- Продемонстрировать, что организация внедрила устойчивою систему энергетического менеджмента, провела оценку базового уровня потребления энергии и имеет обязательства постоянно улучшать показатель энергоемкости.

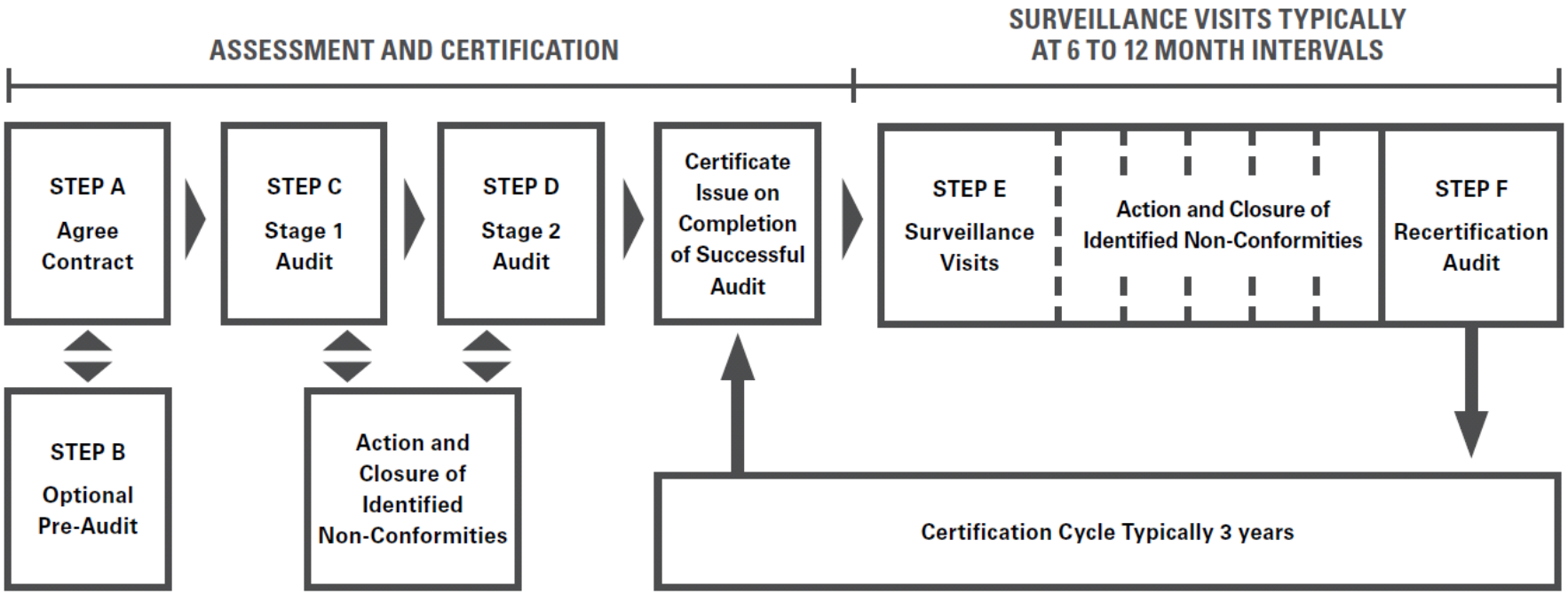
© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

ENERGY MANAGEMENT SYSTEMS

AUDIT, CERTIFICATION & TRAINING SERVICES

© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

ISO 50001 Процесс сертификации



© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

Спасибо за внимание !

© SGS SA 2010 ALL RIGHTS RESERVED.

WWW.SGS.COM

WHEN YOU NEED TO BE SURE