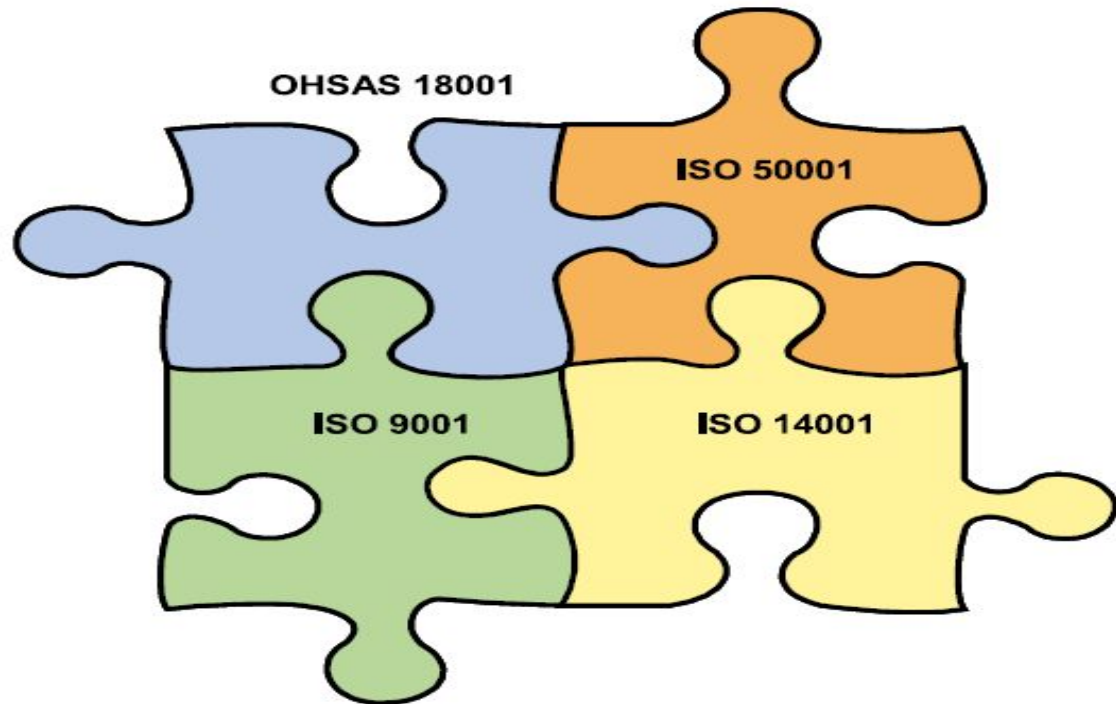


# **ВНЕДРЕНИЕ СТАНДАРТА ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТА ISO 50001 В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЖКХ УКРАИНЫ**

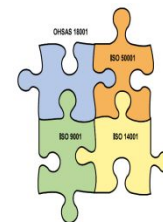


*Василий Степаненко, Комиссия УСПП  
по энергоэффективности  
Киев, 17 февраля 2010 г.*

*В презентации использованы  
материалы ISO и С. Хохлявина,  
РФ, Екатеринбург*

# СТАНДАРТ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГИЕЙ

- ▣ *Международная организация по стандартизации (ISO) ведёт разработку стандарта энергоменеджмента ISO 50001 "Energy management systems – Requirements with guidance for use" (Системы энергоменеджмента – Требования и руководство по применению), который станет основой национальных, корпоративных и муниципальных стандартов энергоменеджмента для многих стран мира, включая Украину.*
- ▣ *Стандарт энергоменеджмента ISO 50001 станет базовым, наряду с стандартами качества и экологии - ISO 9001 и ISO 14001. Многие развитые страны мира начали подготовку национальных стандартов энергоменеджмента, опережающими темпами идёт подготовка корпоративных стандартов.*
- ▣ *Стандарт энергоменеджмента ISO 50001 станет новым практическим инструментом, который позволяет **одновременно, планомерно и непрерывно** снижать потребление энергии, сокращать нагрузку на окружающую среду и получать финансовые преимущества.*



# НЕМНОГО О СТАНДАРТЕ ISO 50001

- В ряде европейских стран (Дании, Ирландии, Швеции, Испании), а также в США и Южной Корее уже были приняты и успешно применяются национальные стандарты энергоменеджмента, ставшие основой для ISO 50001.
- Подготовленный экспертами рабочей группы ИСО/ТК 242 рабочий проект ISO 50001 воспроизводит американский подход, хотя учитывает, как южнокорейский стандарт KS A 4000, так и проект обсуждаемого общеевропейского стандарта EN 16001.
- Будущий стандарт будет применим ко всем типам организаций и предприятий, независимо от их отраслевой принадлежности, размеров и вида собственности, подобно стандартам ISO 9001 и ISO 14001.

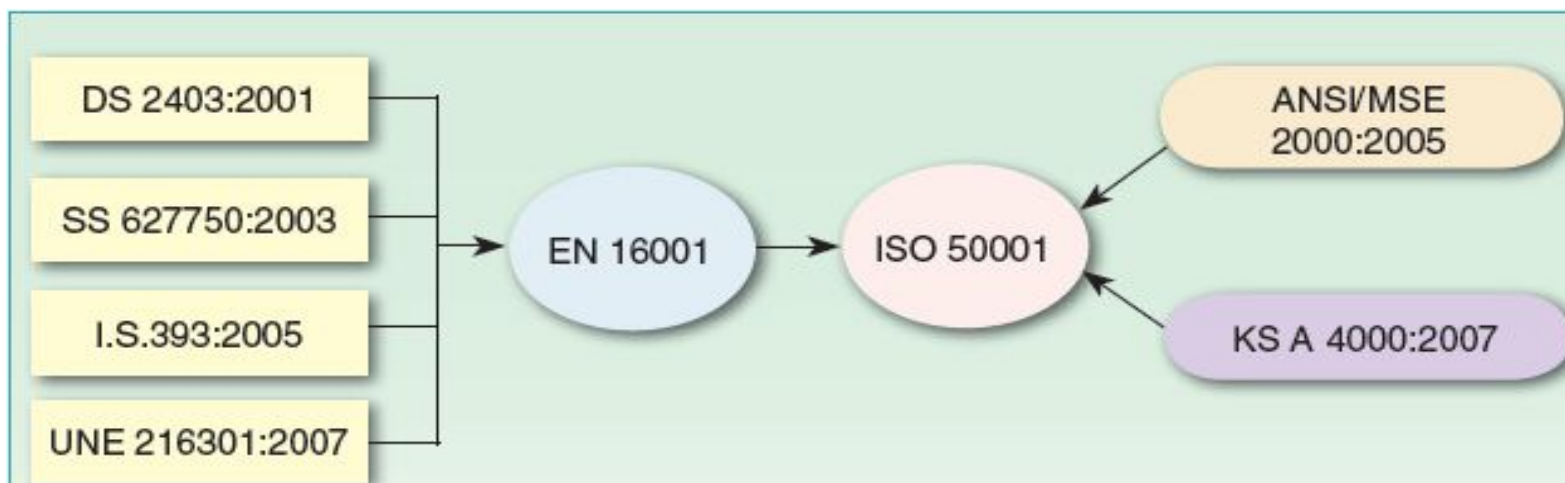
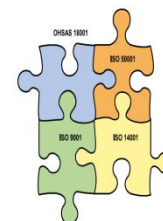
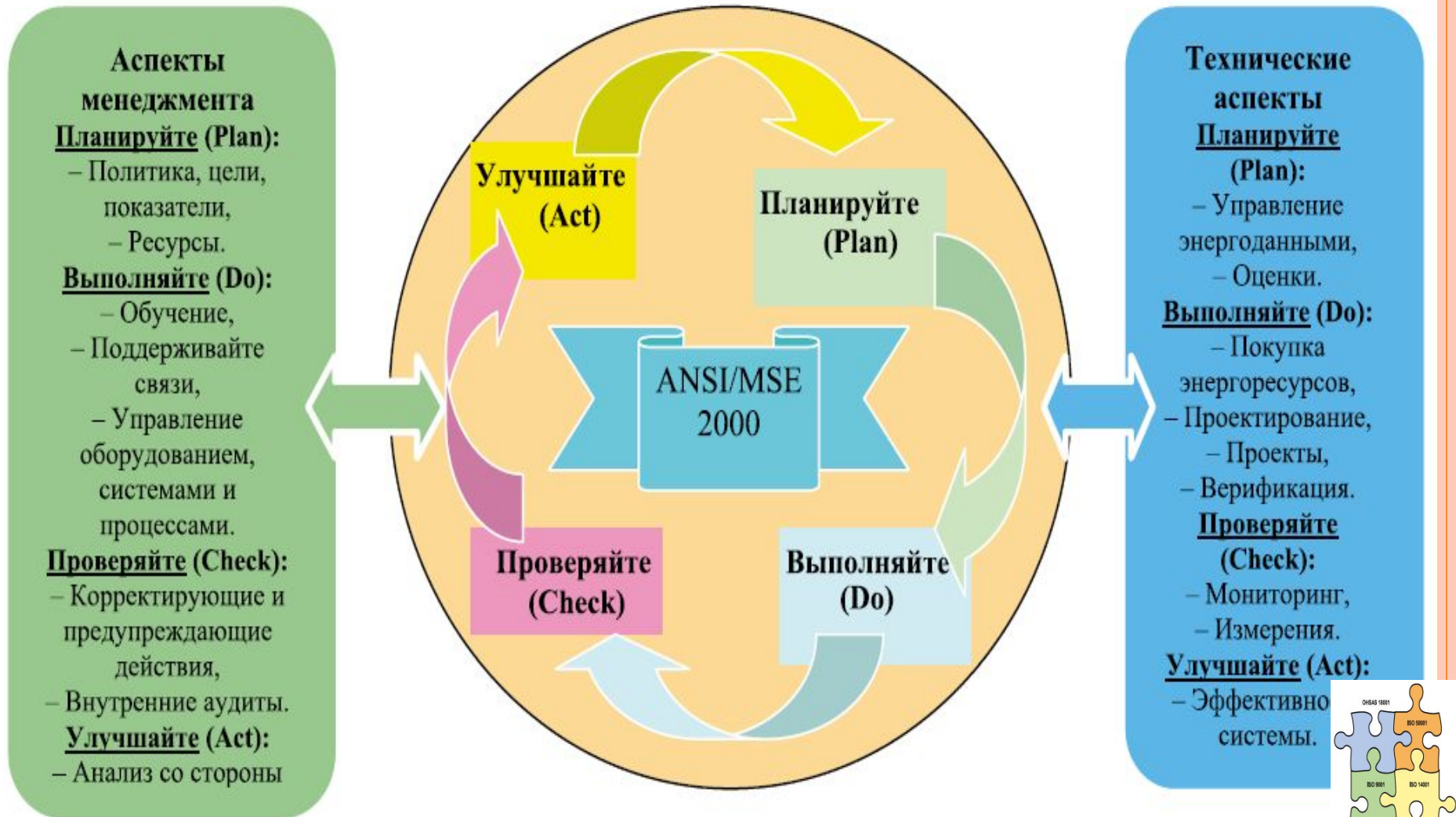


Рис. 1. Национальные стандарты — предтеча будущего стандарта ISO 50001 в области энергоменеджмента



# МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА НЕПРЕРЫВНОГО СОВЕРШЕНСТВА – ЦИКЛ PDCA



# Модель процесса непрерывного совершенства – цикл PDCA

## 1. Обязанности руководства

- Обязательства руководства
- Энергополитика
- Стратегическое планирование
- Комитет энергоменеджмента
- Представители энергоменеджмента
- Группа по энергоменеджменту

## 2. Планирование энергоменеджмента

- Энергоаспекты
- Законодательные и другие требования
- Цели и показатели

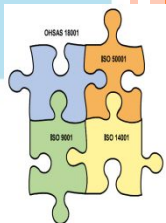
## 3. Внедрение и функционирование

- Ресурсы, роли, обязанности и полномочия
- Компетентность, обучение и понимание
- Закупки
- Управление оборудованием, сооружениями процессами
- Проектирование с учетом энергоэффективности
- Проект в области энергоменеджмента
- Управление аутсорсинговыми энергоуслугами
- Поддержание связей
- Документация
- Управление записями

## 4. Проверка и оценка

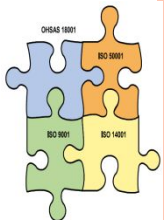
- Мониторинг и измерения
- Управление инструментами мониторинга и измерений
- Оценивание соответствия и проверка
- Управление энергопараметрами
- Несоответствия, предупреждающие и корректирующие действия
- Внутренний аудит

## 5. Анализ со стороны руководства



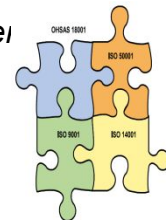
# НЕМНОГО О СТАНДАРТЕ ISO 50001

- ▣ **Внедрение и функционирование системы**
- ▣ **Квалификация, обучение и компетентность.** Оба проекта (и EN 16001, и ISO 50001) требуют от организации, чтобы она гарантировала, что любое лицо, выполняющее задачи для или от ее имени, которые связаны с использованием энергии, было компетентно на основе соответствующего образования, подготовки или опыта.
- ▣ Каждый уровень управленческого персонала должен быть соответствующим образом информирован и обучен в области энергоменеджмента, чтобы быть способным выполнять свои функции.
- ▣ **Стадия проектирования.** В отличие от EN 16001 вопросы энергосбережения на этой стадии включены в проект ISO 50001 отдельным пунктом. Так, организация должна оценивать и вести записи факторов существенного использования энергии при разработке спецификации, проектировании, модификации или реконструкции систем энергопотребления, оборудования и/или зданий. Оценка возможностей улучшения энергоэффективности должна быть включена в проектировочные действия на всех стадиях любого проекта.
- ▣ **Контролинг.** В этой части оба стандарта требуют от организации верифицировать и планировать операции, которые связаны с факторами существенного использования энергии (в EN 16001 - "существенными энергоаспектами") и могут гарантировать реализацию энергополитики, достижение энергоцелей и показателей.
- ▣ **Управление документами.** Общий элемент всех систем менеджмента и потому неизменный раздел всех стандартов на такие системы, в т.ч. ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001. Будет он включен и в EN 16001, и в ISO 50001. Обычно в разделе излагается то, из чего должна состоять документация системы в бумажной или электронной форме, от каких факторов зависит степень документирования процессов и требований, устанавливается необходимость периодического обновления документации по мере необходимости и т.п.



# НЕМНОГО О СТАНДАРТЕ ISO 50001

- ▣ **Разделение обязанностей.** Все должностные лица, работающие для и от имени организации, должны получить обязанности в секторе энергоменеджмента. Это общая аксиома обеих стандартов: и EN 16001, и ISO 50001. Для выполнения этой цели путём распределения обязанностей должны быть установлены новые внутренние связи.
- ▣ **Закупки.** Проектом ISO 50001 предъявляются требования к приобретению только энергоэффективного оборудования. Организация должна определить и обеспечивать процедуры, позволяющие оценивать энергопотребление закупаемого оборудования и класс его энергетической эффективности.
- ▣ **Вопросы покупки энергии, в т.ч. качества энергоресурсов.** Организация должна определить и документировать технические требования и спецификации закупаемых энергоресурсов.
- ▣ **Проверка эффективности системы**
- ▣ **Мониторинг и измерения.** Как и в EN 16001, проект ISO 50001 требует от организации идентификации и описания требований, предъявляемые к измерениям и мониторингу..
- ▣ **Аудит системы энергоменеджмента.** Подобно EN 16001 в проекте ISO 50001 предусмотрено, что в запланированные интервалы организация должна выполнять аудиты системы, чтобы гарантировать, что система соответствует требованию стандарта, является эффективной, внедрена и поддерживается в рабочем состоянии.
- ▣ **График аудитов** должен быть спланирован, учитывая статус и важность аудируемых процессов и областей, а также результаты предыдущих аудитов. Выбор аудиторов и проведения аудитов должен гарантировать объективность и беспристрастность процесса аудита.
- ▣ **Анализ системы со стороны высшего руководства.** Должен быть утверждён план анализа эффективности высшим руководством дееспособности системы энергоменеджмента.



# ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ И УГРОЗ ДЛЯ УКРАИНЫ ОТ ВВОДА В ДЕЙСТВИЕ СТАНДАРТА ISO 50001

Сравнивая преимущества и угрозы от ввода в действие стандарта ISO 50001 для нашей страны, становится очевидным, что преимущества проявляются в будущие периоды, а угрозы концентрируются уже в ближайшие 5 лет в экспортно-ориентированном секторе промышленности Украины.

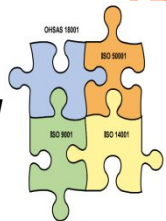
## **УГРОЗЫ (с постепенным убыванием):**

- ▣ Появление новых и действенных барьеров для ограничения сбыта на внешних рынках энергоёмкой продукции украинских предприятий.
- ▣ Существенное снижение поступлений в бюджет государства, пропорционально снижению сбыта на внешних рынках (металлопродукция, удобрения, машины и металлоёмкое оборудование).
- ▣ Падение конкурентоспособности экспортно-ориентированных предприятий на значительную перспективу в период общемирового роста цен на энергоносители.
- ▣ Стагнация процессов модернизации в промышленности из-за снижения доходности бизнеса.

## **ПРЕИМУЩЕСТВА (с постепенным ростом):**

- ▣ Переход на унифицированную модель менеджмента, общепринятую в мире.
- ▣ Слом множества барьеров, оставшихся от периода дешёвых энергоресурсов и централизованной экономики.
- ▣ Постепенное снижение энергоиздержек до общеевропейского уровня.
- ▣ Стимулирование модернизации предприятий и муниципалитетов

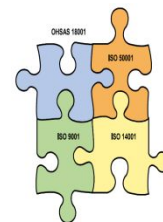
**Для снижения угроз нужно сократить адаптационный период страны  
по переходу украинской экономики на стандарт ISO 50001**





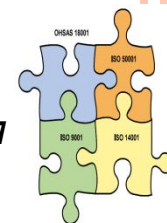
# УСПП ПО ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПО ВНЕДРЕНИЮ СТАНДАРТА ISO 50001 В ЭКОНОМИКУ УКРАИНЫ

- ▣ *Создание Рабочей группы по подготовке национального стандарта*
- ▣ *Создание Рабочих групп по подготовке отраслевых стандартов*
- ▣ *Создание Рабочей группы по подготовке стандарта ЖКХ.*
  
- ▣ *Подготовка проекта национального стандарта Украины по энергоменеджменту на основе ISO 50001 (EN 16 001).*
  
- ▣ *Подготовка проектов отраслевых стандартов*
- ▣ *Подготовка проектов корпоративных стандартов*
- ▣ *Подготовка проектов стандартов предприятия*
- ▣ *Подготовка проектов стандарта для муниципалитетов*
- ▣ *Подготовка пособия по организации работ при внедрении стандартов энергоменеджмента*
- ▣ *Подготовка пособий по проведению внешнего и внутреннего аудита корпораций, предприятий и муниципалитетов при подготовке внедрения стандартов энергоменеджмента*



# ВРЕМЕННЫЙ РЕГЛАМЕНТ

- ❑ Существующие подходы на основе принудительного нормирования, а также нормативная база по энергоменеджменту в Украине сегодня в значительной степени не корреспондируется с новыми международными стандартами и рыночными механизмами энергосбережения, что привело к одностороннему развитию ЭМ в Украине на фискальной и декларативной основе.
- ❑ Сегодня мы констатируем, что промышленность и ЖКХ Украины в течение 10 лет практически игнорировали, как сам подход к фискальному нормированию показателей энергоэффективности со стороны государства, так и декларативность нормативной базы ЭМ.
- ❑ В НАЕР сегодня разработан проект «Технічний регламент щодо раціонального використання енергії на промислових підприємствах (щодо енергетичного менеджменту промислових підприємств)». Этим документом предусматривается, в частности, обязательность энергетического менеджмента на предприятиях с годовым потреблением ТЭР более 3000 т.у.т, а предприятия, которые внедрили систему энергетического менеджмента, аттестованную в установленном порядке, сроком на пять лет не подлежат плановым проверкам Государственной инспекции по энергосбережению. В настоящее время этот документ находится на стадии согласования с заинтересованными министерствами и ведомствами. Ввод в действие этого документа будет важным шагом на пути внедрения СЭМ и повышения эффективности использования ТЭР в Украине.



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- ▣ *Вне всякого сомнения, украинские предприятия, так же, как и их зарубежные коллеги будут заинтересованы в скорейшем, даже опережающем внедрении стандарта энергоменеджмента и повышении своей эффективности и конкурентоспособности.*
- ▣ *УСПП, вместе с МинЖКХ, Минпромполитики, НАЭР, профильными министерствами, промышленными и муниципальными ассоциациями и объединениями может оказать корпорациям и предприятиям реальную помощь, став основным координатором быстрых и эффективных действий, осуществляя функции модератора и координатора совместно с правительством Украины.*
- ▣ *Предлагается придать вновь созданной Рабочей группе статус консультанта для украинских промышленных корпораций и предприятий по организации внедрения международного стандарта энергоменеджмента в экономику Украины.*

