



**PCO**  
**как пример**  
**реализации**  
**Системы**  
**Энергетического**  
**Менеджмента**  
**по ISO 50001:2011**

**Леонид Яскин**  
**Бюро Веритас Сертификейшн Русь**  
**Генеральный директор**  
**Ведущий аудитор**  
**Ведущий верификатор PCO**  
**IRCA преподаватель**  
**к.т.н.**

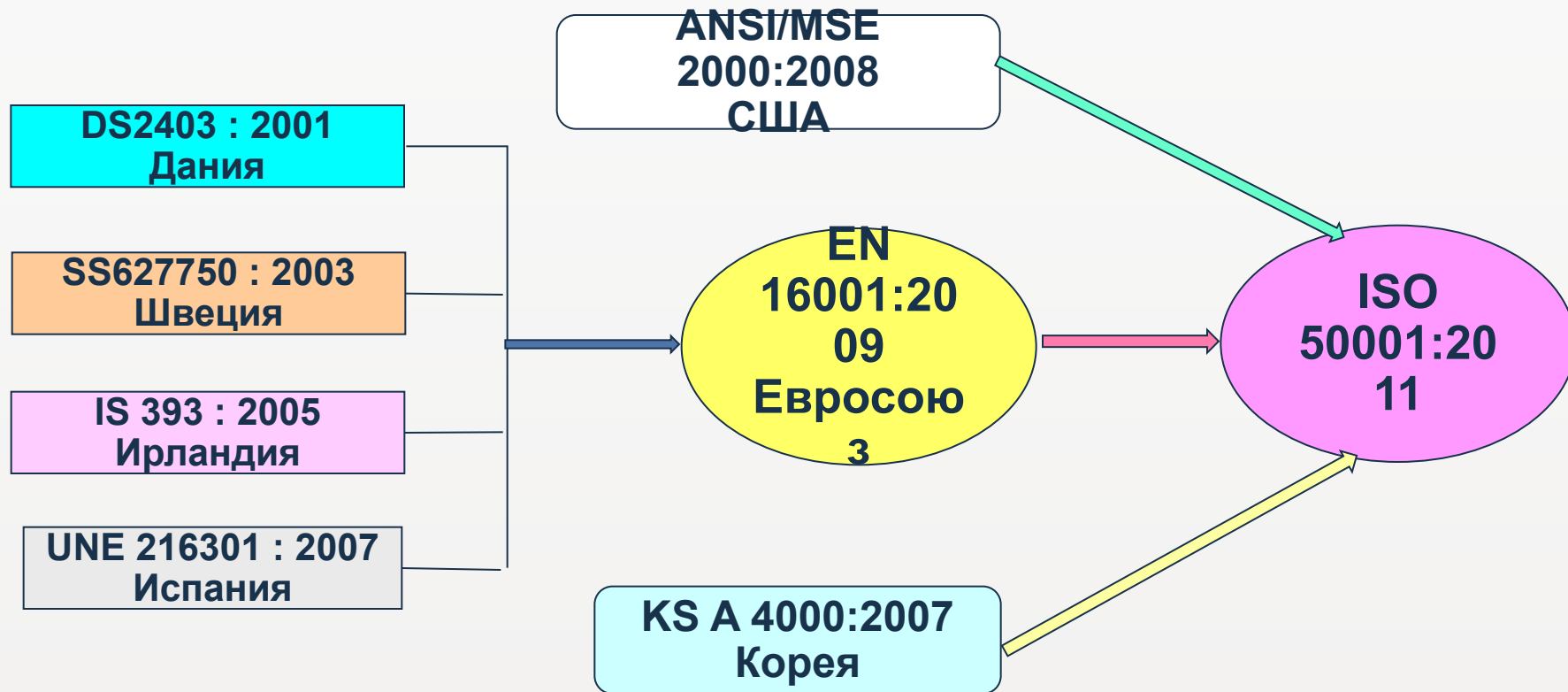
# ISO 50001:2011 – Международный стандарт на Системы Энергетического Менеджмента



- ❑ Международная Организация по Стандартизации ISO опубликовала вчера 15 июня 2011 стандарт ISO 50001:2011 «Energy management systems – Requirements with guidance for use» (Системы энергетического менеджмента – Требования и руководство по применению)
- ❑ По структуре стандарт ISO 50001:2011 сходен со стандартом ISO 14001:2004 на системы экологического менеджмента.
- ❑ Стандарт ISO 50001 станет для организации любого типа базовым, наряду с стандартами на систему менеджмента качества ISO 9001 и систему экологического менеджмента ISO 14001.
- ❑ Стандарт ISO 50001 является новым практическим инструментом, который позволит постоянно снижать потребление энергии, уменьшать нагрузку на окружающую среду, сокращать выбросы парниковых газов и получать финансовые преимущества.

# Развитие Систем Энергетического Менеджмента (СЭнМ)

Прототипы ISO 50001:2011 - европейский стандарт EN 16001, американский ANSI/MSE 2000:2008 и корейский KS A 4000:2007



В России подобного стандарта нет.

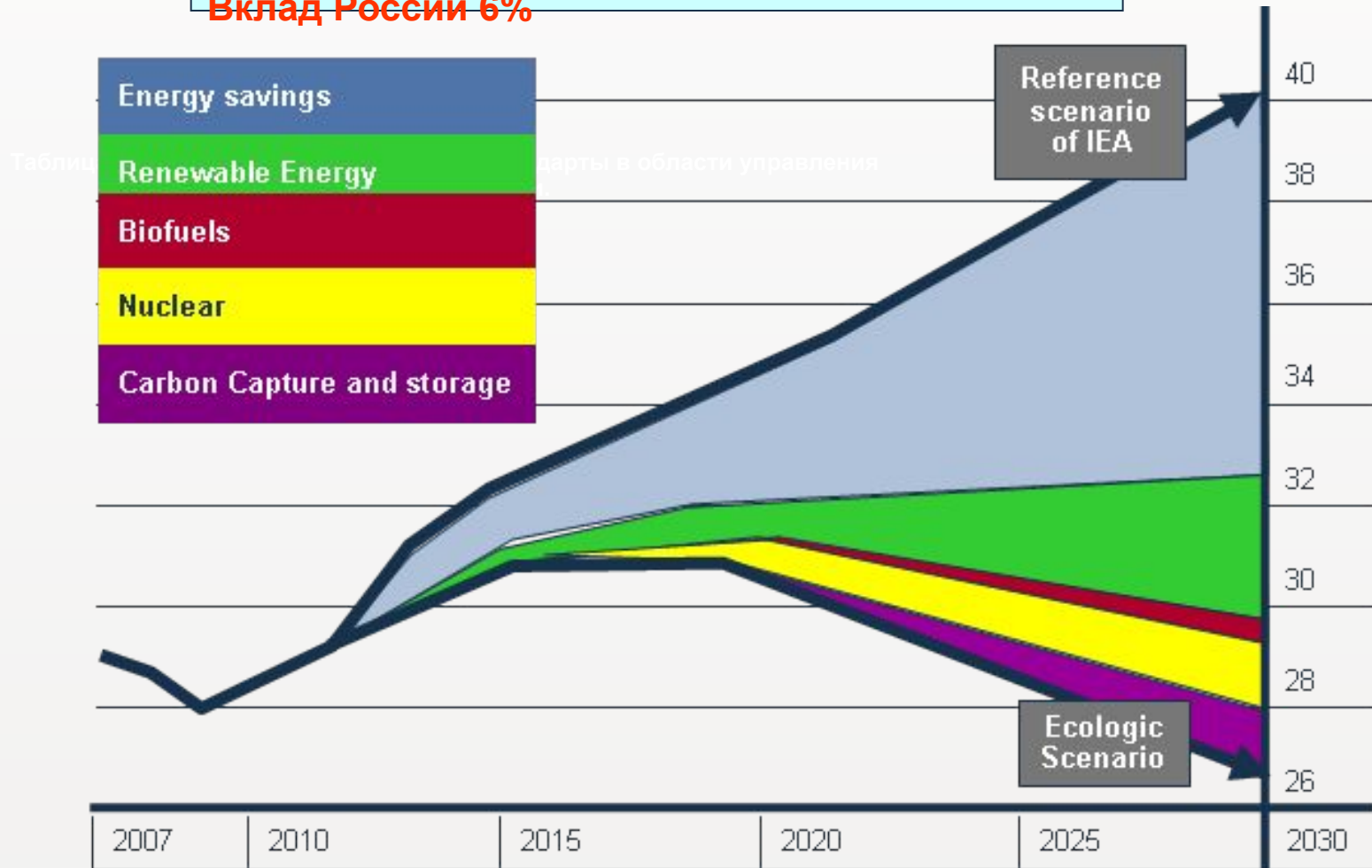
# Энергетический менеджмент как ответ на ВЫЗОВЫ



- ❑ **Рост стоимости** ископаемого топлива
- ❑ **Рост потребления** энергии
- ❑ **Рост выбросов** парниковых газов
- ❑ **Рост стоимости** энергии
  - прямые затраты;
  - расходы на меры по ослаблению изменения климата
- ❑ **Требования** энергетической безопасности
  - истощение запасов ископаемого топлива;
  - политическая нестабильность стран-поставщиков
- ❑ **Требования** законодательства
  - Федеральный закон № 261-ФЗ от 23 ноября 2009 года «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности...»
- ❑ **Наличие** скрытого резерва
  - Технический потенциал энергосбережения в России составляет 40% от уровня внутреннего потребления энергии.

# Повышение энергоэффективности и борьба с глобальным потеплением

Глобальное предсказание эмиссии CO<sub>2</sub>,  
ГтCO<sub>2</sub>/год  
Вклад России 6%



Source International Energy Agency - 2009

# Стимулы для организации внедрять СЭнМ



BUREAU  
VERITAS

- Повышение энергетической результативности
  - Снижение эксплуатационных затрат
  - Повышение энергоэффективности
  - Снижение энергоемкости
  - Энерго- и ресурсосбережение
  - Снижение воздействия на окружающую среду
  - Снижение выбросов парниковых газов**
  - Разработка климатических проектов**
  - Обеспечение соответствия закону № 261-ФЗ
- 
- Демонстрация социальной ответственности
  - Улучшение имиджа на рынке
  - Повышение устойчивости бизнеса
  - Гарантии стабильности партнерам
  - Достижение паритета или превосходства над конкурентом
  - Повышение уровня доверия заинтересованных сторон
  - Привлекательность для инвестиций
  - Стимул для инноваций

# Вызовы международного стандарта ISO 50001:2011



- ❑ для России – разработка и выпуск собственного стандарта на СЭнМ
- ❑ для государственных органов – признание международного стандарта ISO 50001
- ❑ для организаций – разработка и внедрение СЭнМ
- ❑ для руководителей – осознание того, что их организация уже имеет СЭнМ, соответствующую в определенной степени требованиям ISO 50001
- ❑ для консультантов – создание работающих моделей СЭнМ и настройка существующих СЭнМ на букву и суть Стандарта.
- ❑ для международных сертификационных органов – подготовка компетентных аудиторов

# Постоянное повышение энергорезультативности как назначение СЭнМ по ISO 50001:2011 (1)



**Область применения** – Международный Стандарт устанавливает требования для организации установить, внедрить, поддерживать и улучшать СЭнМ **с целью постоянного улучшения энергетической результативности** в отношении энергоэффективности, типов энергопотребления и расхода энергии.

Большинство требований стандарта ISO 50001:2011 обращено к энергетической результативности.

Ни один стандарт ISO на системы менеджмента не выдвигает столько требований, связанных с результативностью в отношении объекта менеджмента (качество, экологический аспект, риск, безопасность и проч.).



# Постоянное повышение энергорезультативности как назначение СЭнМ по ISO 50001:2011 (2)



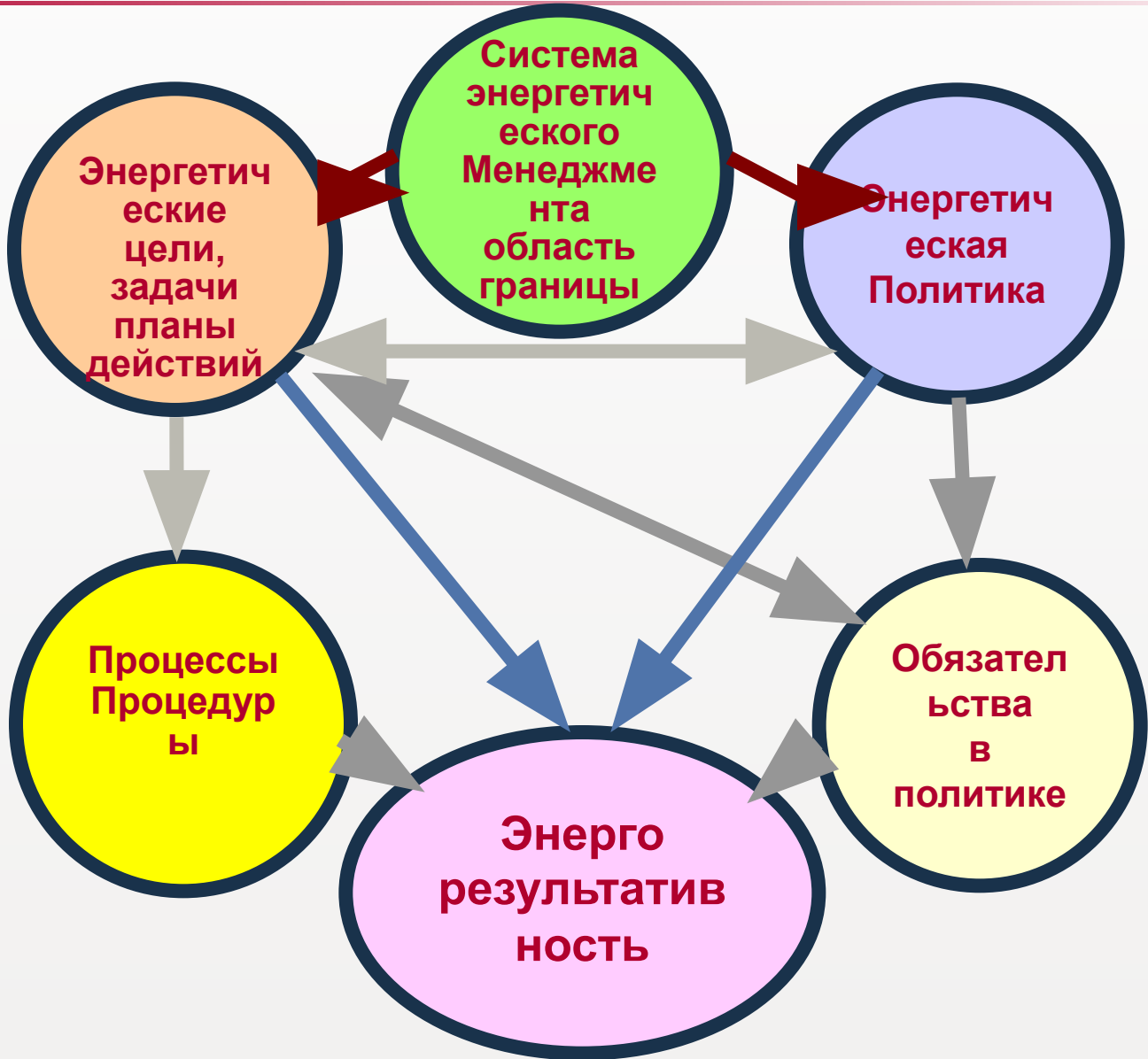
- ❑ **Система энергетического менеджмента СЭнМ** - совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих элементов используемая для (1) установления энергетической политики и целей и (2) применения процессов и процедур для достижения этих целей.
- ❑ **Энергетическая политика** - общие намерения и направления деятельности организации **относительно энергетической результативности**, официально изложенные высшим руководством. Должна содержать обязательства по достижению **постоянного улучшения энергетической результативности**.
- ❑ **Энергетическая результативность** - измеримые результаты, относящиеся к энергоэффективности, типам энергопотребления и расходу энергии. Могут измеряться по отношению к энергетической политике, целям, задачам и другим требованиям к энергорезультативности (по отношению к базовой линии).

# Использование понятия «энергетическая результативность» на высшем уровне страны



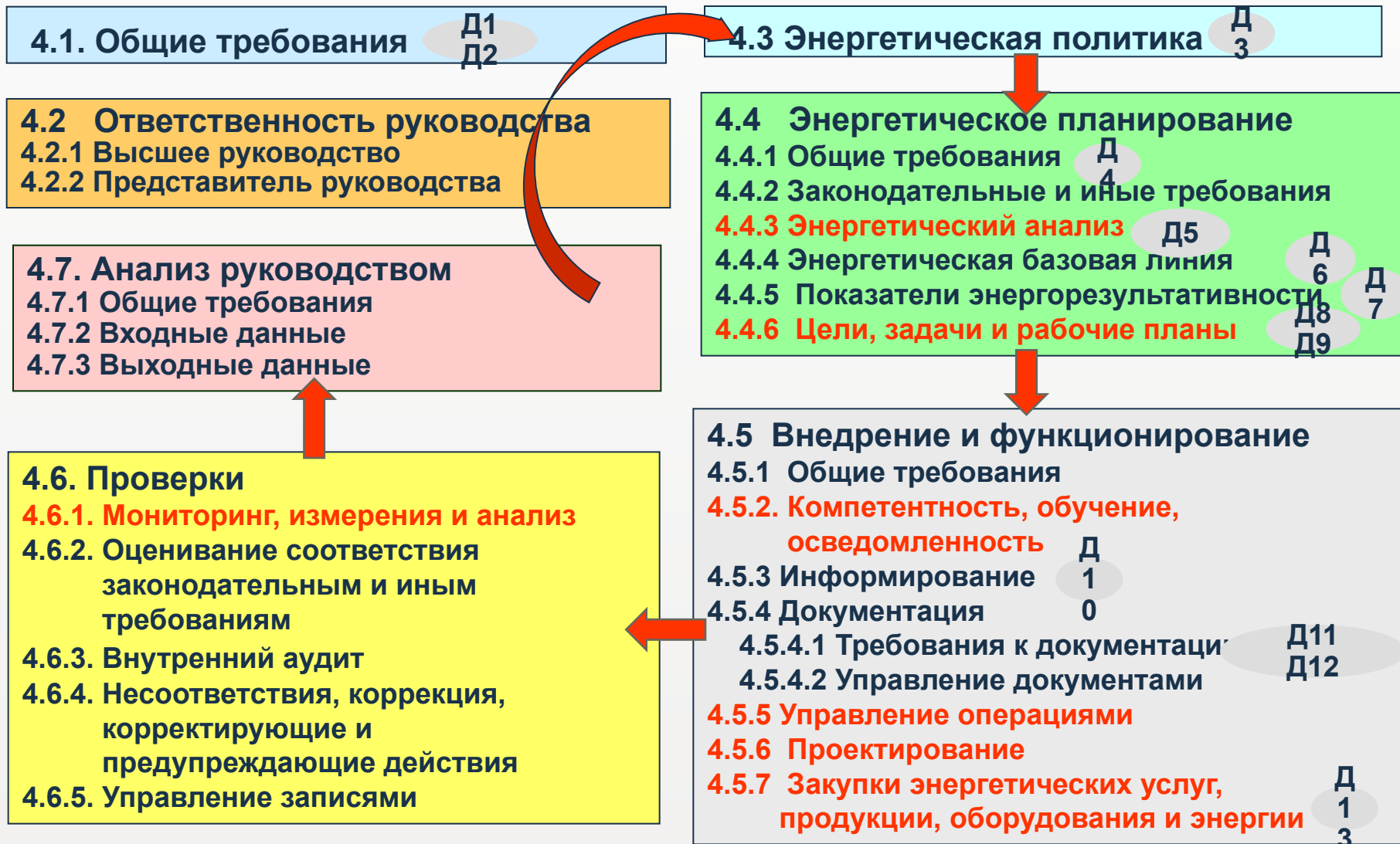
- 2010 - Бюджетное послание президента Д. Медведева:  
Безусловным приоритетом бюджетных расходов должны стать инновационные проекты и самые важные научные разработки, направленные на обеспечение модернизации и технологического развития экономики, **повышение ее энергетической результативности**

# на энергорезультативнос ть



# Структура требований ISO 50001: 22 элемента

## Раздел 4. Требования к СЭНМ



# НОВОЕ: ПСО как пример внедренного ISO 50001:2011



## Проекты Совместного Осуществления внедрены на многих российских предприятий различных секторов промышленности

В 2008-2011 детерминированы Бюро Веритас Сертификейшн:

- ❑ Нефть и газ – Газпром, Лукойл, Роснефть, Газпромнефть, Татнефть, Сургутнефтегаз, РИТЕК, ТНК-ВР,, Нярьянмарнефтегаз, Салым-Петролеум - утилизация ПНГ; ПНОС – повышение КПД печей
- ❑ Metallургия – Северсталь, ММК, Ашинский, Новотроицкий, Серова, Нижнетагильский, Северский - замена мартена на электропечи
- ❑ Целлюлоза/бумага – Братский, Усть-Илимский, Коряжма, Выборг, Интерпейпер, Соломбальский - энергоэффективность
- ❑ Электроэнергетика (в т.ч. ПГУ или перевод на газ) – Шатура, Сургут, Яйва, Нягань, Курган, Челябинск, Тюмень, Невинномысск, ТЭЦ-14 и ТЭЦ-22 СпБ, Сахалинск, Хабаровск, Коломенское, Братская ГЭА, Невский каскад...
- ❑ Цемент – Щуровский, Мордовцемент, Сухоложск, ММК, Сланцы
- ❑ Использование биомассы – Астон, Сегежа, Киров, Архангельск, Североонежск

- ▶ Вопросы?
- ▶ Спасибо за внимание

