



# **Внедрение систем менеджмента качества (СМК) – переход к «тонкой» настройке управления в энергокомпаниях Холдинга РАО «ЕЭС России»**

**Заместитель Технического директора – Главный технический  
инспектор ОАО РАО «ЕЭС России»  
В.К. Паули**

**Санкт-Петербург  
23 ноября 2006 г.**

# Задачи реформы электроэнергетики. Тактика и стратегия.

## Важнейшие компоненты реформы: Степень завершенности:

1. Разделение вертикально интегрированных компаний, отделение генерации от сетей	2006
2. Консолидация магистральных сетей, а также консолидация диспетчерской вертикали	2007
3. Формирование генерирующих компаний (ОГК и ТГК)	2007
4. Создание системы рынков (электроэнергии, мощности, системных услуг).	2007

ТАКТИКА  
+  
СТРАТЕГИЯ

Строительство новых электростанций

Строительство новых электрических сетей

Техническое перевооружение действующих электростанций

Техническое перевооружение действующих электрических сетей

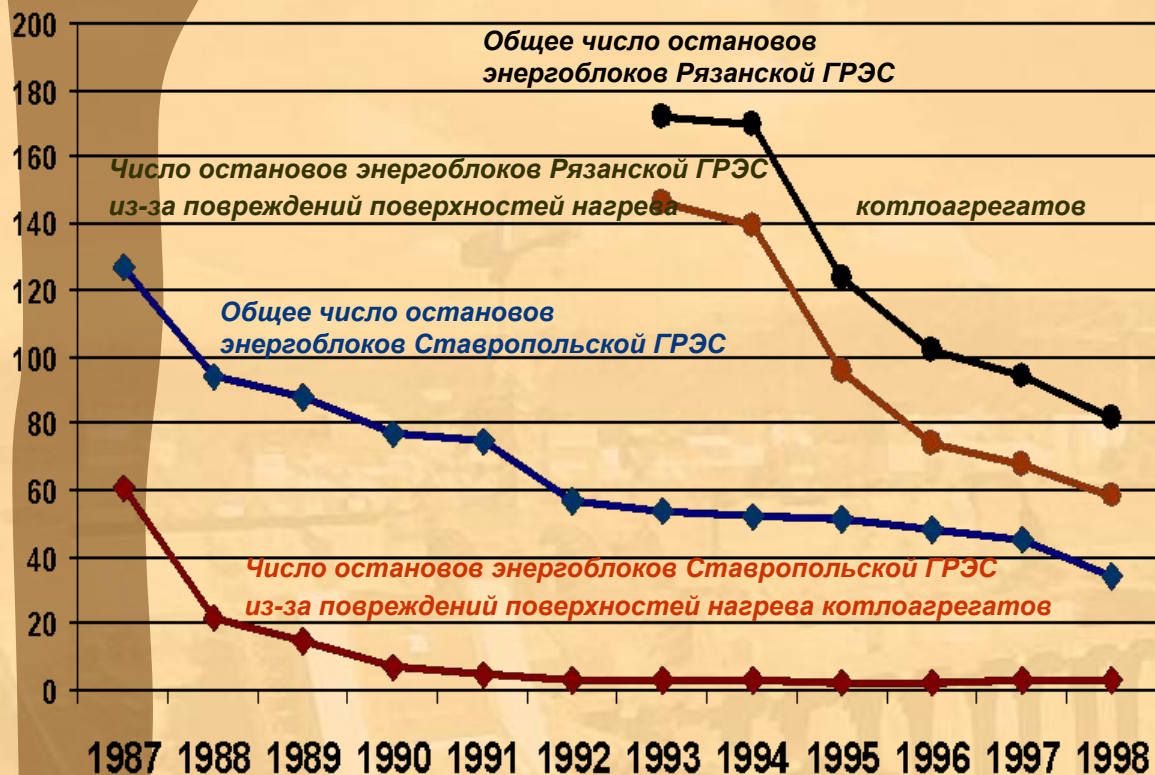
Повышение технико-экономической эффективности энергетического бизнеса

# НОВЫЕ ЗАДАЧИ ПОТРЕБОВАЛИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ

**Совершенствование управления необходимо еще и потому, что в силу разных причин в сетевых и генерирующих компаниях и их предприятиях выявляются риски, отклонения и несоответствия :**



# Примеры улучшения результатов за счет устранения недостатков и лучшего использования имеющихся в наличии в энергокомпаниях ресурсов



1. Применение системного подхода к управлению надежностью в 1987 году на Ставропольской ГРЭС позволило в течение одного года при прочих прежних условиях существенно повысить надежность котлоагрегатов.

2. Применение того же подхода к решению проблемы повреждаемости поверхностей нагрева котлоагрегатов Рязанской ГРЭС привело к аналогичному эффекту – существенному улучшению в течение одного года.

3. На обеих электростанциях видна значительная крутизна тренда улучшения – существенное снижение аварийности.

**Метод одинаково успешно проявил себя в обоих случаях, несмотря на то, что он реализовывался мною в разное время, при разных общественно-экономических формациях и на разных объектах.**

Мировой опыт показывает, что в условиях ограниченности ресурсов одним из эффективных инструментов развития компаний является поиск и использование потенциала, заложенного в системе управления.

*Примеры – как это выглядит на самом деле:*

Число вынужденных остановов котлоагрегатов ТЭС Холдинга РАО «ЕЭС России» в результате внедрения в 1996 году системного и процессного подходов сократилось более чем в два раза.



**За последние 5 лет:**

Общее число технологических нарушений в энергокомпаниях Холдинга РАО «ЕЭС России» снизилось на 33,8%

Общее число случаев производственного травматизма в энергокомпаниях Холдинга РАО «ЕЭС России» снизилось на 45,2%



**Совсем не случайно система стандартов менеджмента качества вводит понятие «Потери качества, вызванные нереализацией потенциальных возможностей ресурсов».**



**В СВОЕ ВРЕМЯ КОНТРОЛЬНО-  
ФИНАНСОВАЯ  
КОМИССИЯ США ДОКЛАДЫВАЛА  
КОНГРЕССУ США:**

*«Компании теряют 20–30% своего оборота из-за некачества и могли бы спасти эти средства, применив эффективные системы качества»*

**Издержки, вызванные некачественным менеджментом увеличиваются из-за затрат на исправление ошибок.**

# Цель повышения качества управления – повышение эффективности использования ресурсов

Недостатки  
управления

Недостатки  
документации

Недостатки  
персонала

Недостатки  
процессов

Проявления  
недостатков

Материаль-  
ные потери

Мировой опыт показывает, что контроль качества и повышение качества управления приводят к существенному снижению потерь и к повышению эффективности использования имеющихся ресурсов.

Это понимается уже во всем мире!

**И у нас!**




# НОВЫЕ ЗАДАЧИ ПОТРЕБОВАЛИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ

## ЧТО В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ ПОТРЕБОВАЛО НОВЫХ ПОДХОДОВ:

Контр рол К инг,	К мен дже нту	К инно вац ям	К перс онал у
<p>1. Контроль, который находится на стыке теории принятия решений, математического моделирования, теории систем, информационного и организационного моделирования и способствует функционированию механизма</p>	<p>2. Повышение качества управления за счет внедрения систем менеджмента качества и его дальнейшее совершенствование в соответствии с международными и российскими стандартами ИСО серии 9000</p>	<p>3. Инновационный менеджмент, позволяющий в условиях непрерывного совершенствования управления добиваться лучших оперативно-тактических и стратегических результатов и обеспечивать конкурентоспособность</p>	<p>4. Отношение менеджмента к сотрудникам компании как к главной ее ценности, в том числе за счет реализации положений международного стандарта OHSAS 18000 «Производственная безопасность и здоровье</p>





Для качественного выполнения своих функций менеджер каждого уровня управления организации в своей деятельности должен понимать и решать основные задачи управления:



Это очень трудный комплекс задач! Он требует специальной регламентации и изменения культуры управления!  
И время это делать настало!

# ЛУЧШИЙ МИРОВОЙ ОПЫТ – от контроля качества к управлению качеством:

Успех Японии начинался с совершенствования систем контроля качества!

10. Гемба-Кайдзен (непрерывное совершенствование там, где реально создаются продукты и оказываются услуги)

9. Кайдзен (непрерывное улучшение)

8. Всеобщий менеджмент качества (TQM)

7. Системы менеджмента качества – ИСО 9000

6. Контроль качества в масштабе всей компании (CWQC)

5. Всеобщий контроль качества (TQC)

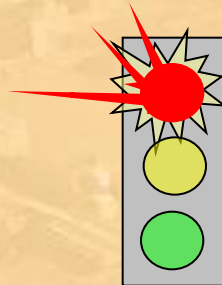
4. Статистический контроль качества (SQC)

3. Контроль качества (QC)

2. Бережливое производство

1. Точно вовремя

**«Слушайте меня, и через пять лет вы будете конкурировать с Западом. Продолжайте слушать меня до тех пор, пока Запад не будет просить защиты от вас» - сказал в 1950 году японцам Э. Деминг (1900-1993гг.) – отец революции качества в Японии. Результаты его работы в течении 65 лет вкладывались в основы деятельности различных промышленных предприятий и организаций.**





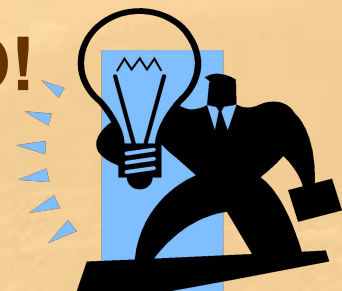
**Сопоставьте мысленно Японию по принципу «вчера-сегодня» и вы получите ответ – надо ли нам это?**

**Т.е. – надо ли нам широкомасштабно внедрять системы менеджмента качества?**



**ОТВЕТ – ЭНЕРГЕТИКАМ ЭТО НАДО!**

**Да и стране это надо!**



**В 1992 г. Деминг обратился к российским управленцам с призывом решать все экономические проблемы на основе системного подхода к качеству. «Ни у одной страны мира нет необходимости быть бедной».**

**Япония, Корея, Сингапур, Малайзия, Гонконг, Англия, Германия, ... — подняли концепции Всеобщего качества на уровень национальной идеи. В США появились ... предложения о внесении изменения в Конституцию страны о том что США является родиной многих концепций качества и должна быть страной качества.**



# ВЫВОДЫ ТЕХ КТО ВНЕДРЯЛ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА:

**«Проблема управления качеством не в том, что люди мало об этом знают, проблема в том, что им кажется, что они знают все»**

- **«...успех в борьбе за качество на 94% зависит от управляющих и на 6% - от рабочих ...» Э.ДЕМИНГ.**
- **«...15% отклонений в качестве продукции зависят от работы как таковой. Остальные 85% определяются недостатками в организации работ, осуществляемой администрацией» ДЖ.ДЖУРАН.**
- **«...96 % проблем зависит от менеджмента и только 4% - от ...исполнителей...» Ф.КРОСБИ..**



# ЭВОЛЮЦИЯ ПОДХОДОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ КАЧЕСТВА – МИРОВОЙ ОПЫТ

1. Качество продукции как соответствие стандартам



2. Качество продукции как соответствие стандартам и стабильности процессов



3. Качество продукции, процессов, деятельности как соответствие рыночным требованиям



4. Качество, как удовлетворение требований и потребностей потребителей и сотрудников



5. Качество, как удовлетворение требований и потребностей общества, владельцев (акционеров), инвесторов, потребителей и сотрудников

# Сегодня все компании мира ориентируются на методологии стратегического управления, включающие в себя множество различных рабочих основных и вспомогательных инструментов, постепенно переходя к более совершенным и эффективным методам

СППУ или PPS  
(система производственного планирования и управления на основе централизованных принципов)

ИСО-9000 или ISO-9000  
(система менеджмента качества)

Кайдзен  
(непрерывное улучшение, в котором участвуют все сотрудники)

Гемба-Кайдзен  
(непрерывное совершенствование там, где реально создаются продукты и оказываются услуги)



САУ - система управления на основе простого администрирования производственно-хозяйственной деятельности

Управление по результату с контролем по центрам формирования затрат

TQM (система всеобщего менеджмента на основе качества)



С ЧЕГО НАЧАТЬ  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ?

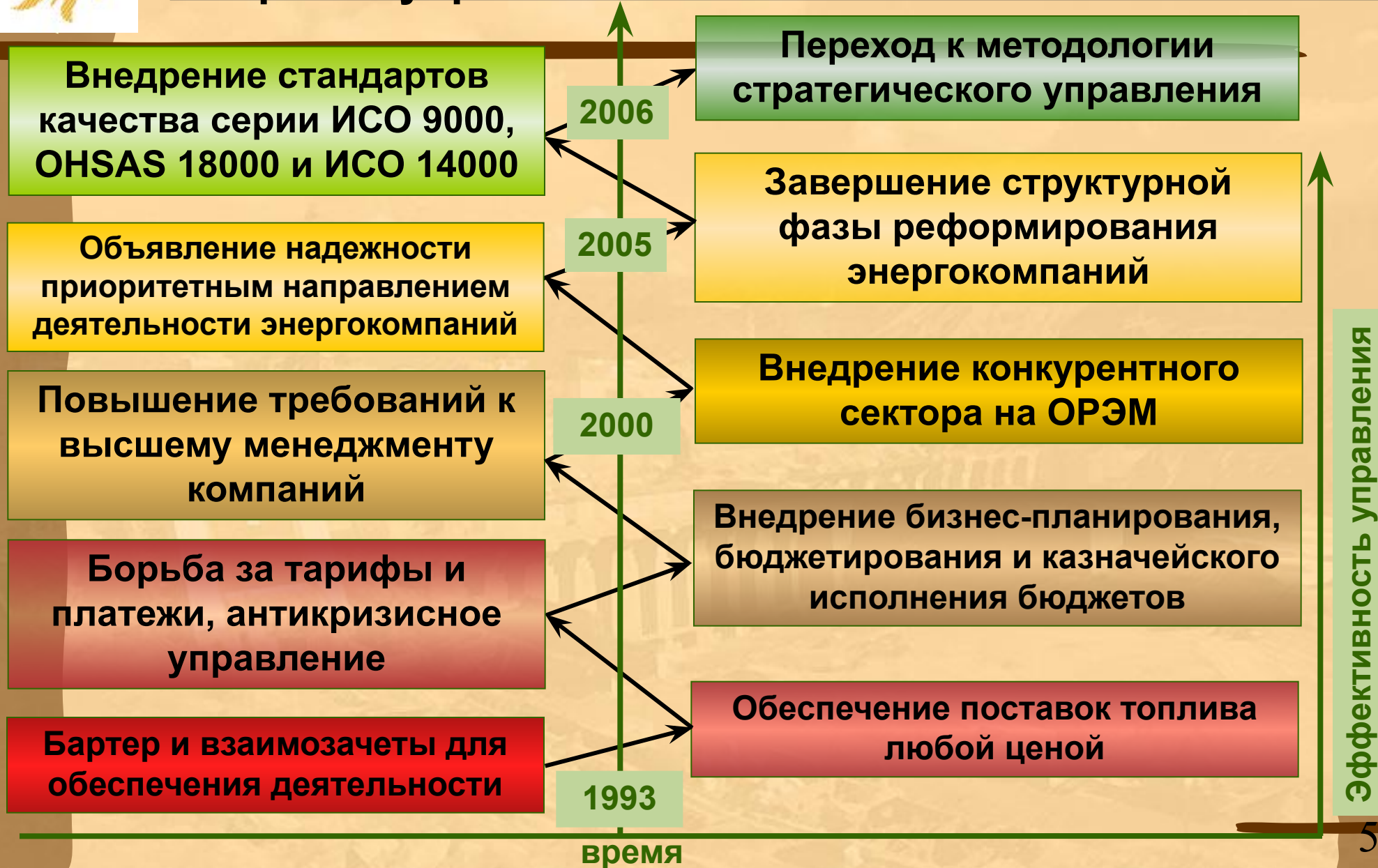
ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ

# ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ, ЭВОЛЮЦИОННО ПОПОЛНЯЮЩИЕ «УПРАВЛЕНЧЕСКУ ОБОЙМУ»:

- Б+Б+КИБ – бизнес-планирование, бюджетирование, казначейское исполнение бюджета,
- метод «6  $\sigma$ » (шесть сигм) – метод, органично дополняющий методологию менеджмента качества, использующий сбор данных и проведение статистики допущенных ошибок (дефектов) на основе измерения процесса в параметрах числа дефектов, и направленный на уменьшение вариации и достижение очень малой величины стандартного отклонения,
- метод «5  $\sigma$ » (пять сигм) – метод, использующий контрольный список для наведения полного порядка, создания эффективности и дисциплины: «сортировать – упорядочивать – чистить – систематизировать - стандартизовать»,
- метод «5 М» – метод управления ресурсами «люди – механизмы – материалы – методы - измерения», или метод 3М – «люди - механизмы - материалы»,
- модель ОИАСК - 5-ти шаговая модель совершенствования «определение – измерение - анализ - совершенствование - контроль»,
- TPM (всеобщий уход за оборудованием),
- TQC (всеобщий контроль качества),
- КЗП(QCD)-концепция выбора решения (качество-затраты-поставка), основанная на выборе приоритета – качество,
- SQC (статистический контроль качества),
- SPC (статистическое управление процессами),
- QFD (структурирование качества по функциям, как инструмент идентифицирующий требования потребителя услуг и товаров – клиента),
- контроллинг позиционный, всеохватывающий, оперативный и стратегический (инструмент саморегуляции деятельности компании или организации на основе обратных связей в процессах планирования, тестирования, реализации, мониторинга, диагностики, и корректирования процессов и стратегий),
- эконометрические методы исследования количественных и качественных взаимосвязей в деятельности организаций и факторный анализ,
- КПЭ – ключевые показатели эффективности,
- ССП или BSC (сбалансированная система показателей),
- ФСА (VE) – функционально-стоимостный анализ, как метод и практика снижения затрат,
- ABC-анализ, направленный на выявление проблем, подлежащих первоочередному решению, путем ранжирования и определения приоритетности, основанный на делении совокупности потенциальных факторов (признаков) на группы по удельному весу той или иной проблемы.
- реинжиниринг – осуществляемая разработка новых деловых процессов на основе информационных технологий с целью ускорить реакции корпоративных систем на изменения условий ведения бизнеса, которая рассматривает основополагающие процессы с кросс-функциональной точки зрения,
- риск-менеджмент (управление минимизацией и предотвращением рисков),
- проактивное управление – элемент управления, основанный на способности менеджера предвидеть события, а не слепо следовать сложившейся практике,
- IT-инструменты (например, SAP-R3, GALS/ИПИ и др.),
- бенчмаркинг (инструмент сравнения компании с самыми сильными конкурентами) и многое, многое другое ... .



# Переход от решения крупных проблем к «тонкой» настройке управления в РАО «ЕЭС России»





**Внедрение СМК не является разрушением существующей системы управления, а представляет собой ее модернизацию за счет использования мирового опыта и современных методов управления в соответствии с требованиями международных стандартов.**

**Фундаментальную базу системы менеджмента качества составляет восемь принципов менеджмента качества по МС ИСО 9000:**

- 1. Ориентация на потребителя**
- 2. Лидерство руководства**
- 3. Вовлечение персонала**
- 4. Процессный подход**
- 5. Системный подход к менеджменту**
- 6. Постоянное улучшение**
- 7. Принятие решений, на основе фактов**
- 8. Взаимовыгодные отношения с поставщиками**

**МС ИСО серии 9000 версии 2000:**

**МС ИСО 9000:2000 - СМК. Концепция и словарь**

**МС ИСО 9001:2000 - СМК. Требования**

**МС ИСО 9004:2000 - СМК. Руководство**

**МС ИСО 19011:2001 – Аудит СМК**

**СМК**



Система менеджмента качества – это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих стандартизованных элементов и процессов для реализации политики и целей компании в области качества

Для обеспечения эффективности систем менеджмента качества необходимо разработать и внедрить:

Без эффективного контроллинга не будет ни непрерывного улучшения, ни непрерывного совершенства, ни удовлетворения стейкхолдеров, ни ....

- ❖ **Документы, входящие в обязательный состав документации системы менеджмента качества, определенные ГОСТ Р ИСО 9001:**
  - 1) политика и цели в области качества;
  - 2) руководство по качеству;
  - 3) управление документацией;
  - 4) управление записями;
  - 5) система внутренних аудитов;
  - 6) управление несоответствующей продукцией;
  - 7) управление корректирующими действиями;
  - 8) управление предупреждающими действиями.



# НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИЧИНЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ЭНЕРГОКОМПАНИЯХ

Внедрение СМК способствует

## ПОВЫШЕНИЮ:

- надежности
- безопасности
- эффективности
- инвестиционной привлекательности

## ОБЕСПЕЧЕНИЮ:

- устойчивости
- развития
- удовлетворенности стейкхолдеров

Подходы систем менеджмента качества, приведенные в семействе стандартов ИСО, основаны на принципах, которые:

- Дают возможность организации выявить свои сильные и слабые стороны;
- Содержат положения по оцениванию в сравнении с общими моделями;
- Обеспечивают основу для постоянного улучшения;
- Включают способы внешнего признания.



В действующих системах управления российских энергокомпаний в той или иной степени реализуются принципы менеджмента качества,

**НО ПОКА ЕЩЕ ОТСУТСТВУЮТ**



**В РЕЗУЛЬТАТЕ РЕСУРСЫ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ НЕЭФФЕКТИВНО!**



МС ISO серии 9000 версии 2000 вобрали в себя и обобщили лучшие мировые практики менеджмента. Результативность и эффективность ключевых положений менеджмента качества, регламентированных данными стандартами, подтверждены многократно мировым опытом.

**Но для этого необходимо:**

- **Созреть!**
- Понять и принять решения!
- Привлечь консультантов!
- Научить и вовлечь персонал!
- Увидеть и сформулировать целевые количественные ориентиры и показатели!
- Обеспечить ресурсами!
- Получить улучшение!
- И улучшать дальше!

**Принцип постоянного улучшения!**



***И мы, похоже, уже созрели!***



# Эволюция начала внедрения систем менеджмента качества в энергокомпаниях ОАО РАО «ЕЭС России»

Информационное письмо от 14.05.2005 №ВП-СК-8  
руководителям ДЗО ОАО РАО «ЕЭС России»

«Программа действий по повышению  
надежности ЕЭС России» -  
РАЗДЕЛ 10: «Внедрение систем менеджмента  
качества ...»

Приказ ОАО РАО  
«ЕЭС России» от  
16.08.2005 №555  
«Об образовании  
Службы  
технического  
контроллинга ОАО  
РАО «ЕЭС  
России»»

Приказ ОАО РАО  
«ЕЭС России» от  
26.09.2005 №642  
«О создании  
Проектной  
группы Службы  
технического  
контроллинга»

Запуск пилотных  
проектов по внедрению  
СМК в:  
**МОЭСК, Якутскэнерго,  
ТГК-3 (Мосэнерго),  
Ленэнерго, ТГК-1**

Приказ ОАО РАО «ЕЭС  
России» от 05.12.2005  
№788 «О внедрении в  
энергокомпаниях ОАО  
РАО «ЕЭС России»  
систем менеджмента  
качества»

Приказ ОАО РАО «ЕЭС России»  
от 25.10.2005 №703 о  
сертификации качества  
электрической энергии

Международная  
конференция-  
семинар  
по менеджменту  
Качества в ДК МЭИ

Разработка и  
реализация  
Комплексной  
программы  
мероприятий по  
внедрению систем  
менеджмента качества  
в энергокомпаниях  
ОАО РАО «ЕЭС  
России»

Инициативно внедряют  
СМК:  
Белгородэнерго  
Тверьэнерго,  
Кубаньэнерго,  
Тулэнерго,  
Пермэнерго,  
Оренбургэнерго,  
Липецкэнерго,  
Астраханьэнерго,  
Владимирэнерго,  
Новгородэнерго,  
Брянскэнерго,  
Смоленскэнерго,  
Курскэнерго,  
Свердловэнерго,  
Тюменьэнерго,  
Удмуртэнерго,  
МРСК Центра и СК,  
МРСК Урала и Ср.Волги,  
МРСК Северо-запада,  
Мосэнергообьит,  
ТГК-4, ТГК-6, ТГК-7,  
ТГК-13, ОГК-2, ОГК-3,  
Гидро-ОГК,  
пять Инженерных  
центров РАО ЕЭС,  
ВТИ.

2005

2006



Таким образом, в энергокомпаниях Холдинга РАО «ЕЭС России» начала решаться задача, которая важна, как в целом для России, так и, соответственно, для электроэнергетики, как одной из составляющих инфраструктуры и экономической инфраструктуры страны.

# КАЧЕСТВО

Международные стандарты ИСО 9000 станут мощным толчком к развитию российской экономики.

**И это энергокомпаниями уже осознается!**

**Да и страна, похоже, начинает поворачиваться в сторону своего качества!**

Президент Путин тоже уже об этом говорит: «Мы должны прекратить кичиться своими былыми достижениями и должны начать формировать и показывать всему миру качество нашей страны, качество наших отраслей и предприятий и, наконец, качество и конкурентоспособность каждого человека» - таким образом, Он продемонстрировал всему Миру о намерении повышать качество России!



# Добавлю от себя ДВА ВЫВОДА:

- во-первых, только тогда в компании начнется реальный процесс улучшения качества и совершенствование, когда идеологию СМК поймет, будет исповедовать, проповедовать и внедрять в повседневную жизнь вся вертикаль управления – от мастеров, начальников смен и отделов до высшего руководства компании! В Холдинге РАО «ЕЭС России» эта работа ведется!

- во-вторых, *только тогда в России начнется реальный процесс ее улучшения, когда идеологию СМК поймет, будет исповедовать, проповедовать и внедрять в повседневную жизнь вся вертикаль управления – от мастеров, начальников смен и отделов до Премьер-министра!*

Предложил второй вывод считать меморандумом Всероссийского дня качества и объявить 2007 год – годом начала широкомасштабной всероссийской борьбы за качество.

Надо же поддержать и реализовать призыв ПРЕЗИДЕНТА РОССИИ: *«... НАЧАТЬ ФОРМИРОВАТЬ И ПОКАЗЫВАТЬ ВСЕМУ МИРУ КАЧЕСТВО НАШЕЙ СТРАНЫ».*