



СВЕРДЛОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ  
СОЮЗ ПРОМЫШЛЕННИКОВ И  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ

# **Системы энергоменеджмента по стандарту ISO 50001 в российских компаниях**

**Антон Александрович Воробьев**

**Председатель Правления «ФИНЭКС»  
Председатель подкомитета по международной стандартизации и  
сертификации  
Свердловского областного союза промышленников и предпринимателей  
Главный аудитор TÜV CERT (Германия)**

**Консалтинговая группа «ФИНЭКС»**

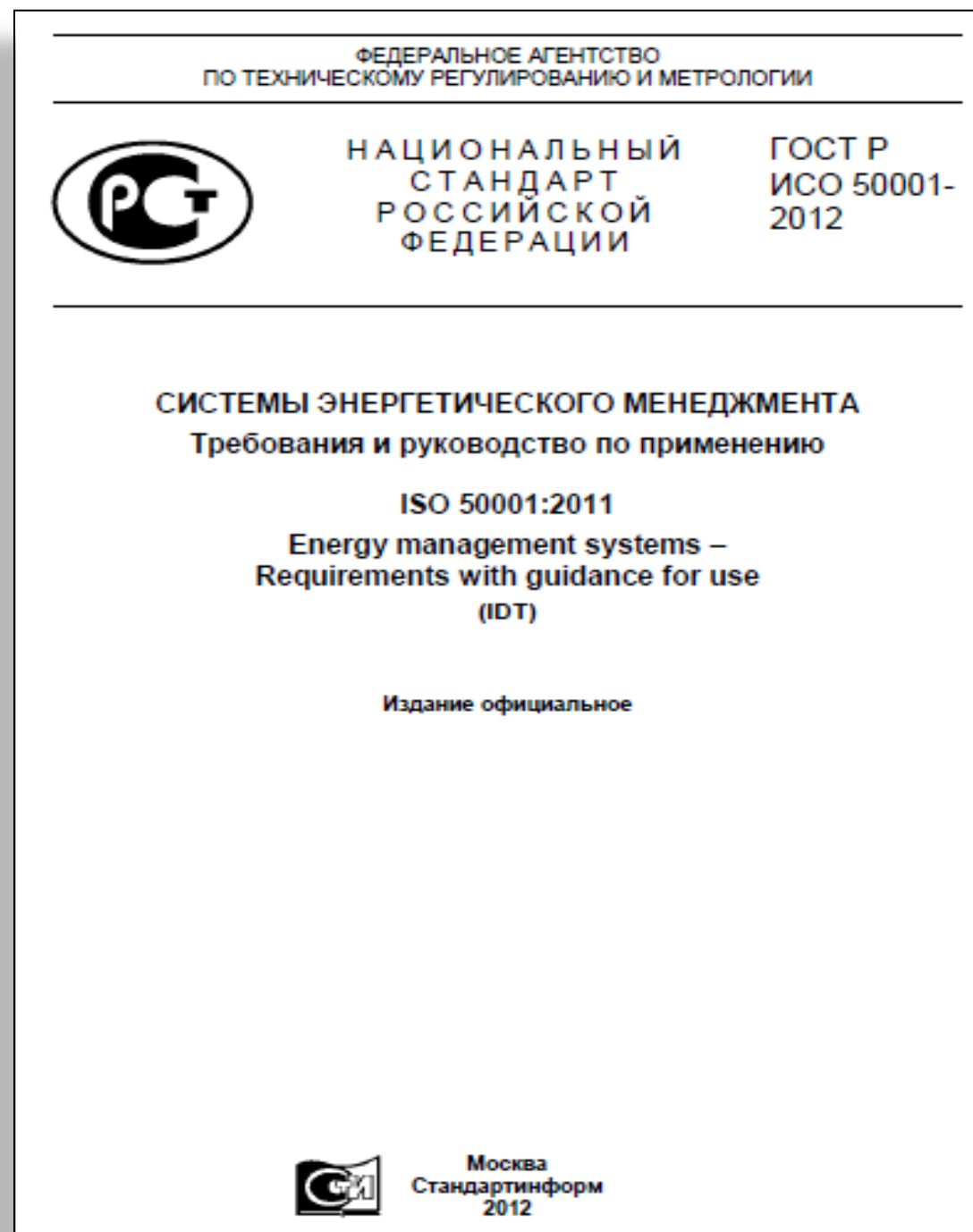
*Екатеринбург, 16 апреля 2014 г.*



**Международный стандарт ISO 50001:2011  
«Energy management systems –  
Requirements with guidance for use»  
(Системы энергоменеджмента –  
Требования с руководством по  
использованию)  
опубликован 15 июня 2011 г.**

**ГОСТ Р ИСО 50001 26 октября 2012 г.  
утверждён постановлением Председателя  
Росстандарта № 568-ст и введён в действие  
с 1 декабря 2012 г.**

По мнению Марко Маттейни (*Marco Matteini*), представляющем Организацию ООН по промышленному развитию (*United Nations Industrial Development Organization, UNIDO*), энергоэффективность в современной промышленности достигается сегодня большей частью не за счет внедрения новых энергосберегающих технологий, а за счет изменений в методах и способах управления.





## Стандарт ISO 50001. Основные вехи

- 15 июня 2011 Международная Организация по Стандартизации ISO опубликовала стандарт ISO 50001:2011 «Системы энергоменеджмента. Требования и руководство по применению».
- 2012-2013 – публикация национальных стандартов ИСО 50001 на русском языке в России, Казахстане, Беларуси.
- По данным обзора ISO, на конец 2012 года выпущено около 2000 сертификатов ISO 50001, в том числе 93% в Европе. Для сравнения, число сертификатов ISO 9001 в мире 1,1 млн.
- Первые международные сертификаты выпущены в России, Казахстане, Украине.
- Стандарт ISO 50001 станет для организации любого типа базовым, наравне со стандартами на систему менеджмента качества ISO 9001 и систему экологического менеджмента ISO 14001.
- Стандарт ISO 50001 явился новым инструментом, который позволит постоянно снижать потребление энергии, сокращать нагрузку на окружающую среду, уменьшать воздействие на изменение климата и получать финансовые и конкурентные преимущества.



## Законодательные требования по внедрению СЭнМ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОГРАММА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА ПЕРИОД ДО 2020 ГОДА»

Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 27.12 2010 г. N 2446-р

Задачи Программы -... формирование целостной и эффективной системы управления энергосбережением и повышением энергетической эффективности на основе комплексного развития инфраструктуры, обучения и повышения квалификации руководителей и специалистов, занятых в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, **пропаганды и внедрения системы энергетического менеджмента...**

1. Подпрограмма "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в электроэнергетике"

Основные организационные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в электроэнергетике охватывают:...

- ...
- **разработку и внедрение системы энергетического менеджмента.**

3. Подпрограмма "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в промышленности"

Основные организационные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в промышленности охватывают:

- ...
- **разработку и внедрение системы энергетического менеджмента.**



## Доля энергии в стоимости продукции

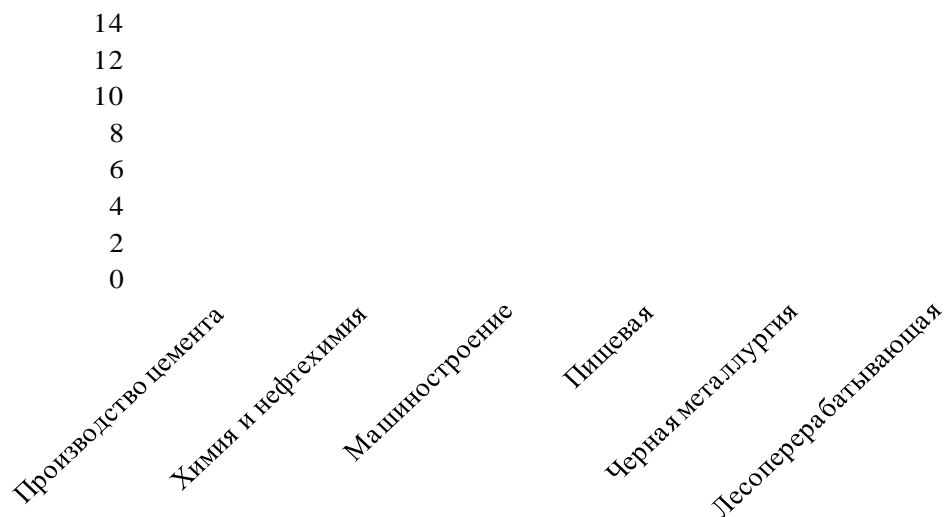
Промышленность	Доля энергии в стоимости продукции, %
Extractive Industries, Oil & Gas	70%
Chemical Industries, Refining	30-80%
Glass and ceramics	15-30%
Cement, Lime and Plaster	10-30%
Metals Production, Foundries	10-20% Iron and Steel 20-50% Aluminum
Electricity	35-45% Coal fired 70-90% Gas fired 10% Transmission losses
Pulp and Paper	15-30%
Heat production	90%



## Системы энергоменеджмента: Статус в мире

За счет системного подхода к управлению энергоэффективностью в промышленности ЕС в период 2000 – 2010 гг. было сэкономлено 38 млн. т.н.э.

Повышение энергоэффективности промышленных организаций в ЕС в 2000 - 2010 гг. за счет системного энергоменеджмента, %



За счет системного энергоменеджмента и внедрения национальных руководств и стандартов энергоёмкость промышленных организаций США в период 2000 – 2006 гг. снизилась на 14,7%

Источник данных: ENERDATA, ODYSSEE Statistics, UNIDO

## Потенциал энергоменеджмента

Сектор	Потенциал повышения э/эф для развитых стран	Потенциал повышения э/эф для развивающихся стран
Нефте-перерабатывающие заводы	10-15%	70%
Нефтехимия	20-25%	25-30%
Производство алюминия	35%	50%
Производство цинка	16%	46%
Производство стали	10%	30%
Производство цемента	20%	25%
Производство стекла	30-35%	40%
Производство пищевых продуктов и напитков	25%	40%



## Важность внедрения СЭнМ

### 1. Организационный эффект:

- комплексный подход к вопросам энергосбережения;
- вовлечение всех категорий персонала в энергосбережение за счет информирования, мотивации и развития корпоративной культуры;
- обеспечение управленческой прозрачности и улучшение управляемости в вопросах энергосбережения с использованием наилучшей мировой практики.



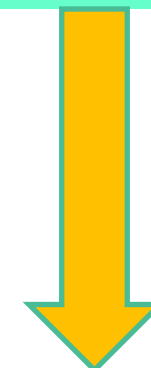
### 2. Финансовый эффект:

- сокращение расходов на приобретение ТЭР;
- улучшение финансовых показателей компании;
- обеспечение инвестиционной привлекательности компании и рост капитализации (стоимости активов).



### 3. Репутационный эффект:

- имиджевая привлекательность компании в глазах бизнес-партнеров, населения и органов власти;
- репутация успешной компании в области повышения своей энергоэффективности.



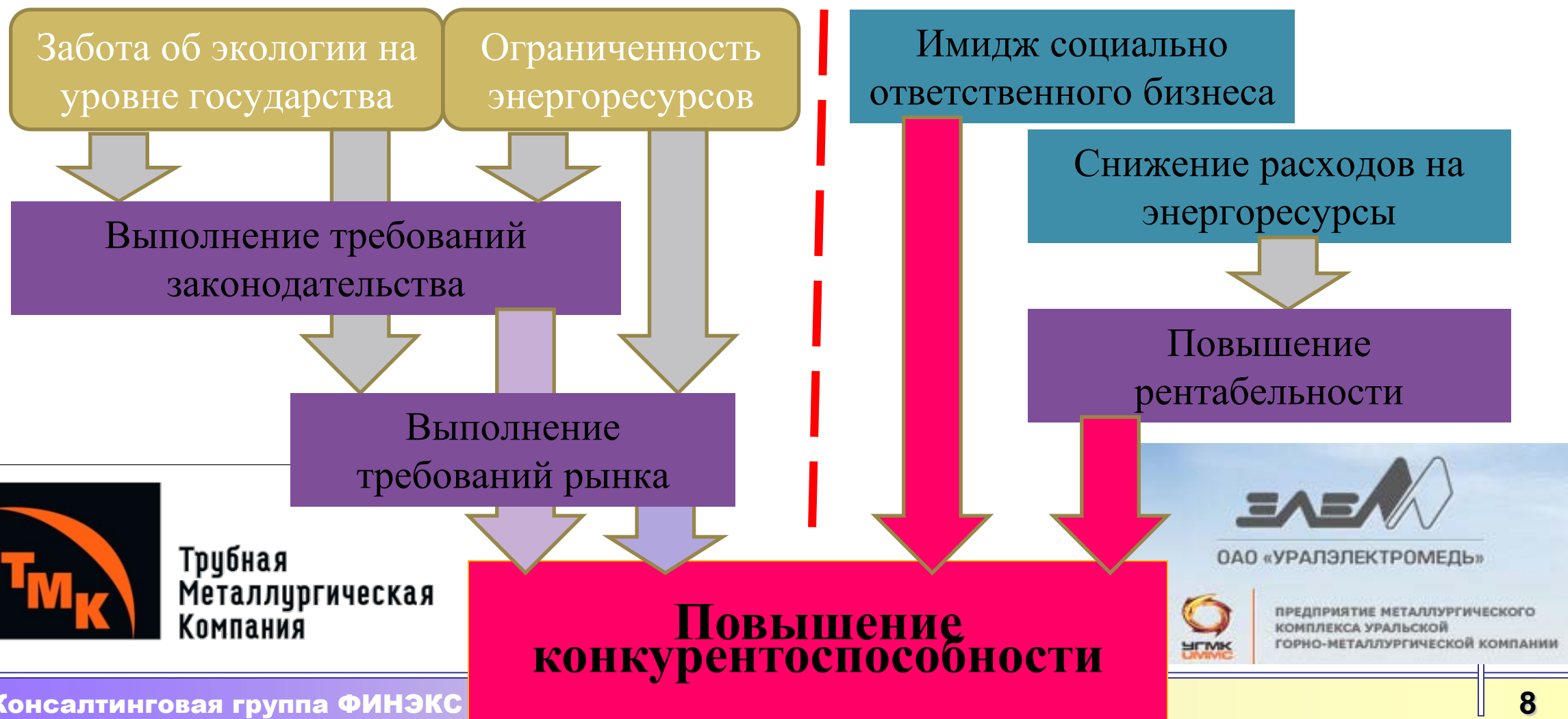
**Повышение конкурентоспособности компании**

## Проект СЭнМ: Мотивы наших клиентов

### I Обязательность

### II Добровольность

## разработки и внедрения СЭнМ









## CERTIFICATE OF REGISTRATION

Настоящим подтверждается, что:

### ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТАГАНРОГСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД»

Российская Федерация, 347928, Таганрог, ул. Заводская, No. 1

разработало, внедрило и поддерживает

**СИСТЕМУ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА**

в соответствии с требованиями

**МС ИСО 50001:2011**

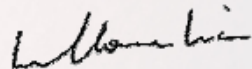
в следующей области

Производство стали, литых заготовок, бесшовных труб, сварных труб и профилей. Объекты инфраструктуры обеспечения производственной деятельности расположенные на производственной территории, объекты энергопотребления и сети, трубопроводы, здания и сооружения, а также системы освещения, отопления, вентиляции, пожаротушения, водоснабжения и канализации.

Certificate No.: CERT-0074547	Original Certification Date: October 28, 2013
File No.: 1648235	Current Certification Date: October 28, 2013
Issue Date: October 29, 2013	Certificate Expiry Date: October 27, 2016



Chris Jouppi  
President,  
QMI-SAI Canada Limited



Guillaume Gignac, Ing.†  
Vice President, Corporate Operations, Accreditation & Quality  
QMI-SAI Canada Limited



ISO 50001

Registered by:  
SAI Global Certification Services Pty Ltd, 200 Ganesha Street, Sydney NSW 2000 Australia with QMI-SAI Canada Limited, 30 Carlson Court, Suite 200,  
Toronto, Ontario M9W 7H9 Canada (SAI GLOBAL). This registration is subject to the SAI Global Terms and Conditions for Certification. While all due care  
and skill was exercised in carrying out this assessment, SAI Global accepts responsibility only for proven negligence. This certificate remains the property  
of SAI Global and must be returned to them upon request.  
To verify that this certificate is current, please refer to the SAI Global On-Line Certification Register: [www.qmi-sai.com/online\\_register](http://www.qmi-sai.com/online_register)



**BUREAU VERITAS**  
Certification



### ОАО «Северский трубный завод»

623388, Свердловская область, г. Полевской, ул. Вершинина, д. 7  
РОССИЯ

Бюро Веритас Сертификейшн удостоверяет, что Система Менеджмента  
вышеупомянутой организации проверена и признана соответствующей  
требованиям стандарта, указанного ниже

Стандарт

## ISO 50001:2011

Область сертификации

ПРОИЗВОДСТВО ЗАГОТОВКИ ИЗ ЛЕГИРОВАННОЙ И УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ.  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ТРУБ СТАЛЬНЫХ БЕСШОВНЫХ  
ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННЫХ, ТРУБ ОБСАДНЫХ И МУФТ К НИМ, ТРУБ С ПОВЫШЕННОЙ  
КОРРОЗИОННОЙ СТОЙКОСТЬЮ И ХЛАДОСТОЙКОСТЬЮ, ТРУБ ЭЛЕКТРОСВАРНЫХ ДЛЯ  
НЕФТЕГАЗОПРОВОДОВ, АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Дата начала сертификационного цикла: 02 августа 2012

При условии постоянного успешного функционирования Системы Менеджмента  
организации, окончание действия сертификата: 01 августа 2015

Рекомендуемая дата ре-сертификации: 03 мая 2015

Сертификат №: RU228322EN

Версия N 1 Дата ревизии: 17 августа 2012



Директор по сертификации

Адрес органа по сертификации: Brandon House, 180 Borough High Street, London SE1 1LB,  
United Kingdom

Офис выдачи: Бюро Веритас Сертификейшн Русь, 105005, Москва,  
Наб. Академика Туполева, 15, корп. 2

Дальнейшие разъяснения относительно области сертификации и применимости требований системы  
менеджмента могут быть запрошены у вышеупомянутой организации.  
Для проверки действительности данного сертификата, пожалуйста, позвоните: +7 (495) 937 5777





## Составляющие энергетического менеджмента

Скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией

**Менеджмент**

Скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией применительно к использованию ТЭР

**Энергетический менеджмент**

**Планирование**

**Управление**

**Обеспечение уверенности**

**Улучшение**

Часть менеджмента, направленная на установление целей СЭнМ, определяющая необходимые процессы и ресурсы для достижения этих целей

Часть менеджмента, направленная на выполнение требований СЭнМ

Часть менеджмента, направленная на создание уверенности, что требования СЭнМ будут выполнены

Часть менеджмента, направленная на увеличение способности выполнить требования СЭнМ



## Требования к СЭнМ в стандарте ИСО 50001

### Установить:

Создать орг.структуру СЭнМ и образовать рабочие органы (комиссия по энергосбережению, рабочая группа, служба по СЭнМ), Определить область распространения СЭнМ

Назначить ответственного представителя от высшего руководства, уполномоченных по СЭнМ в подразделениях, обеспечить выделение всех необходимых ресурсов

### Документировать:

Разработать документацию, исходя из требований стандарта

### Внедрить:

Утвердить и ввести в действие разработанные документы СЭнМ

### Поддерживать в рабочем состоянии:

Выполнять внутренние аудиты СЭнМ,

Проводить анализ СЭнМ со стороны руководства

### Постоянно улучшать

Разрабатывать План по совершенствованию СЭнМ и/или предоставить записи, подтверждающие улучшение СЭнМ



## Общий график разработки и внедрения системы энергоменеджмента





## Основные элементы СЭнМ согласно стандарту

№ пп	Наименование элемента СЭнМ	Назначение элемента СЭнМ	
1	<b>Ответственность руководства</b>	Определение на каждом уровне управления Руководителя СЭнМ и его сферу ответственности	
2	<b>Энергополитика</b>	Определение обязательств по непрерывному улучшению уровня энергоэффективности и обеспечению выделения необходимых ресурсов	
3	<b>Энергоанализ</b>	<b>Энергопланирование</b>	Определение области значимого потребления энергоресурсов и их основных параметров (процессы, оборудование, персонал, переменные факторы). Критерии значимости устанавливает организация самостоятельно.
4	<b>Индикаторы энергоэффективности</b>		Определение показателей энергоэффективности, характеризующих области значимого потребления энергоресурсов.
5	<b>Энергетическая базовая линия</b>		Определение периода времени и соответствующих величин показателей энергоэффективности для оценки изменений достигнутого уровня энергоэффективности.
6	<b>Энергоцели, энергозадачи и планы действий</b>		Определение плановых показателей энергоэффективности и времени их достижения, а также планов мероприятий для выполнения показателей.



## Основные элементы СЭнМ согласно стандарту (продолжение)

7	<b>Компетентность, обучение и осведомленность</b>	Обеспечение компетентности персонала, связанного со значимым потреблением энергии, на основе соответствующего образования, обучения, знаний и опыта.
8	<b>Документирование</b>	Обеспечение актуальной документированной информацией о ключевых элементах СЭнМ.
9	<b>Операционный контроль</b>	Установление и применение критериев эффективности для операций, связанных со значительным потреблением энергоресурсов.
10	<b>Мониторинг, измерения и анализ</b>	Отслеживание и измерение в заданные интервалы ключевых характеристик операций, определяющих уровень энергоэффективности.
11	<b>Внутренний аудит</b>	Документированная оценка фактического состояния СЭнМ или ее отдельных элементов с выявлением несоответствий и предложениями мер по их устранению.
12	<b>Анализ со стороны высшего руководства</b>	Обеспечение пригодности, адекватности и результативности СЭнМ в соответствии с заданными целями.



## Структура требований ISO 50001: 22 элемента

### Раздел 4. Требования к СЭнМ







## Иерархия документации СЭнМ

(адаптировано из ISO/TR 10013:2001 – в России ГОСТ Р ИСО/ТО 10013-2007)





## **Документация СЭнМ**

**Стандарт ИСО 50001 требует, чтобы организация установила, внедрила и поддерживала актуальную информацию (в бумажном или электронном виде), описывающую основные элементы СЭнМ и их взаимодействие.**

- 1) область применения и границы СЭнМ - 4.1
- 2) энергетическая политика - 4.3
- 3) процесс энергетического планирования - 4.4.1
- 4) методология и критерии, используемые для энергетического анализа - 4.4.3
- 5) цели и задачи – 4.4.6
- 6) энергетические рабочие планы - 4.4.6
- 7) решение о внешнем информировании о СЭнМ и энергосбережении - 4.5.3
- 8) другие документы, которые необходимы организации - 4.5.4.1
- 9) спецификации по закупке энергетических услуг, продукции и оборудования – 4.5.7.1



## **Обязательные записи СЭнМ**

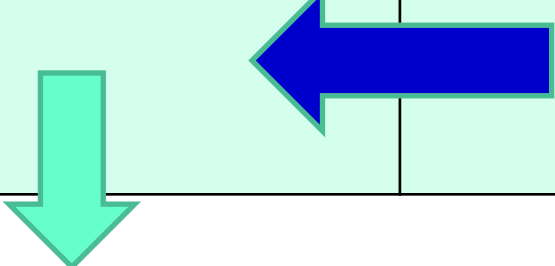
**Запись – документ, содержащий достигнутые результаты или свидетельства осуществленной деятельности.**

- 1) Энергетический анализ – 4.4.3
- 2) Возможности улучшения энергетической результативности – 4.4.3 (с)
- 3) Базовая линия – 4.4.4
- 4) Показатели энергетической результативности – 4.4.5
- 5) Компетентность и обучение - 4.5.2
- 6) Проектирование – 4.5.6
- 7) Результаты мониторинга и измерений ключевых характеристик – 4.6.1
- 8) Результаты калибровки оборудования для мониторинга и измерений – 4.6.1
- 9) Результаты оценивания соответствия законодательным и другим требованиям – 4.6.2
- 10) Результаты внутреннего аудита – 4.6.3
- 11) Корректирующие и предупреждающие действия - 4.6.4
- 12) Анализ СЭнМ со стороны руководства – 4.7.1



Общие элементы с другими системами менеджмента (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001)	Специфичные элементы СЭнМ
<p>4.2.1 Высшее руководство</p> <p>4.2.2 Представитель руководства</p> <p>4.3 Энергополитика</p> <p>4.4.2 Законодательные и другие требования</p> <p>4.5.2 Компетентность, обучение и осведомлённость</p> <p>4.5.3 Поддержание связей</p> <p>4.5.4 Документация</p> <p>4.5.5 Операционный контроль</p> <p>4.6.2 Оценка соблюдения законодательных и других требований</p> <p>4.6.3 Внутренний аудит</p> <p>4.6.4 Несоответствия, коррекция, корректирующие и предупреждающие действия</p> <p>4.6.5 Управление записями</p> <p>4.7 Анализ со стороны руководства</p>	<p>4.4 Энергопланирование</p> <p>4.4.3 Энергоанализ</p> <p>4.4.4 Энергобазовая линия</p> <p>4.4.5 Индикаторы (показатели) энергоэффективности</p> <p>4.4.6 Энергоцели, задачи и планы мероприятий</p> <p>4.5.6 Проектирование</p> <p>4.5.7 Заказ энергосервисов, закупки продукции, оборудования и энергии</p> <p>4.6.1 Мониторинг, измерения, анализ</p>

**Общие элементы – фундамент для интеграции**



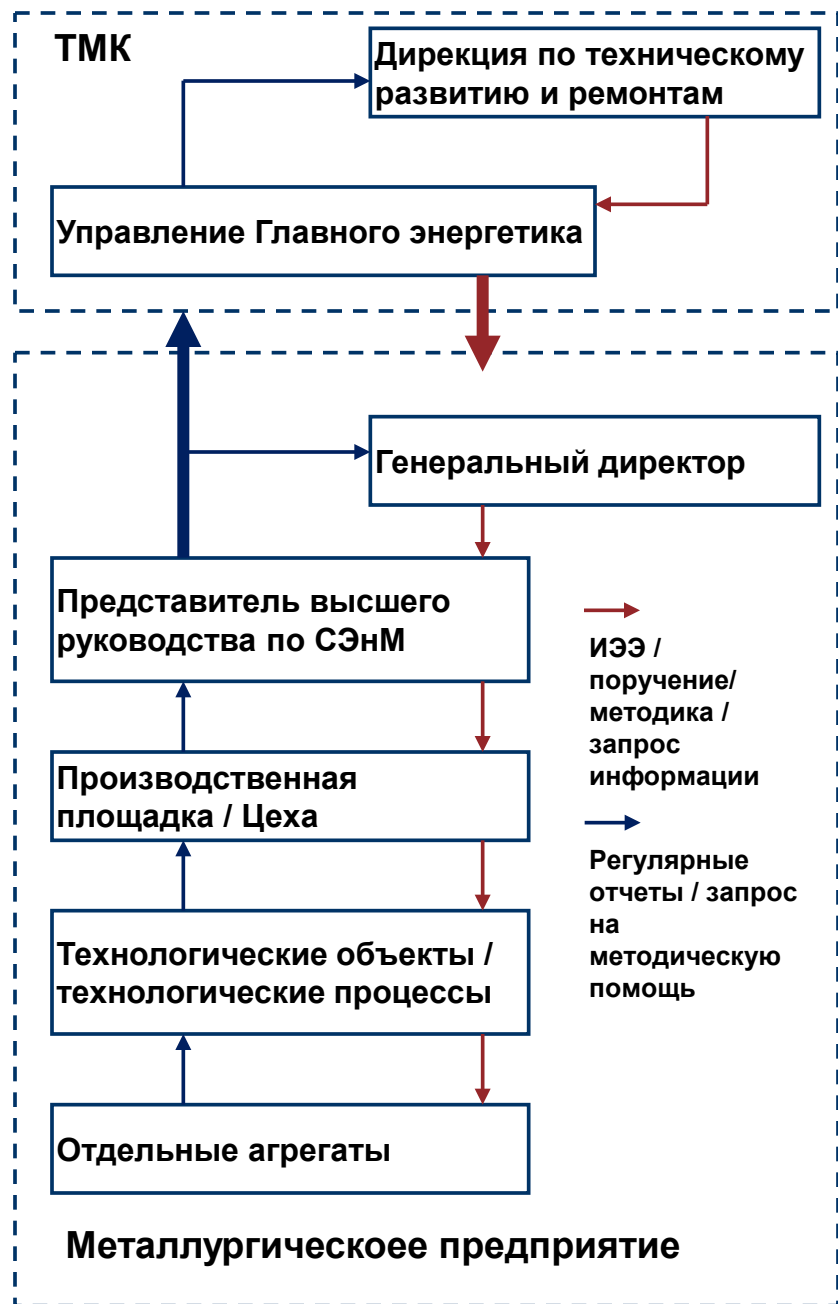
**Достаточно уточнить уже действующие процедуры и тем самым интегрировать СЭнМ с другими системами менеджмента**



Результаты энергетических обследований – хороший фундамент для целей энергоанализа и реализации СЭнМ



Энерго анализ – ядро и ключевой элемент СЭнМ



## Организационная структура СЭНМ и нормативные документы:

Стратегия и цели по энергоэффективности  
 Планирование и организация работ по энергоэффективности  
 Регламент управления энергоэффективностью основных технологических процессов  
 Регламент управления энергоэффективностью вспомогательных процессов  
 Регламент технологического учета энергии и физических параметров

Политика, цели и задачи предприятия  
 Разработка и адаптация регламентов СЭНМ в соответствии с системой управления и организационной структурой предприятия  
 Внесение изменений в должностные инструкции в соответствии с требованиями СЭНМ  
 Методики оценки и реализации потенциала экономии энергии для различных направлений энергоиспользования и технологических подсистем  
 Энергосервисные контракты  
 Методики выбора и закупки оборудования с учетом критериев энергоэффективности

Инструкции для персонала по реализации технологических операций с учетом повышения энергоэффективности  
 Инструкции по сбору и консолидации информации и данных, необходимых для управления энергоэффективностью  
 Методики принятия оперативных решений персоналом для повышения энергоэффективности

**Периодический аудит системы энергоменеджмента**

# Совокупность результатов деятельности

*Одновременная и взаимосвязанная друг с другом деятельность различных подразделений ОАО «Уралэлектромедь», участвующих в СЭНМ*

Документирование процесса энергосбережения  
(Рабочая группа, ОГЭ)

Сбор и анализ энергоданных (ОГЭ)

Измерение расхода энергоресурсов  
(метрологическая служба)

Проектирование с учётом ЭЭ (УПР)

Закупки ЭЭ оборудования (МТО)

Подбор ЭЭ оборудования (ОГМ)





## Стратегия энергосбережения ЕВРАЗ НТМК

3. Мотивация.

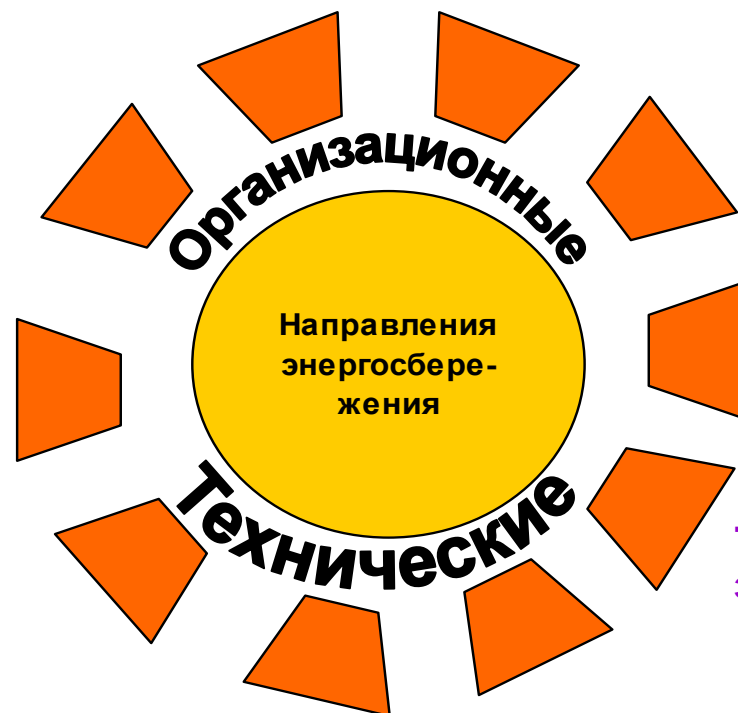
4. Разработка технической политики в области энергосбережения.

2. Обучение персонала энергосбережению.

5. Внедрение системы энергоменеджмента.

1. Проведение внешнего энергоаудита.  
Разработка энергопаспорта.

6. Применение Lean технологий.



6. Программа энергосбережения.

11. Система внутреннего энергоаудита.

7. Целевые программы по повышению энергоэффективности.

10. Организация и автоматизация энергоучета. Внедрение поагрегатного учета.

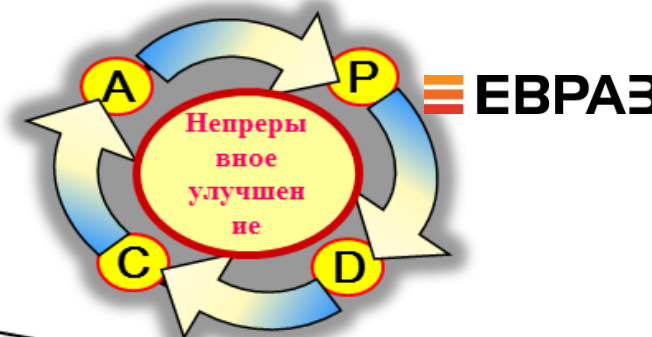
8. Подготовка инвестиционных мероприятий.

9. Техническое перевооружение и модернизация производства.





- **Организационные мероприятия.**  
Внедрение системы энергоменеджмента.



## Оценка полученного результата.

Критерии оценки («показатели энергоэффективности» в терминологии стандарта ISO 50001) :

снижение энергоемкости  
продукции

снижение доли энергозатрат в  
себестоимости продукции

снижение cash  
cost

снижение удельных расходов  
энергоресурсов и т.д.

Способы оценки:

Прямой – измерения и анализ энергопотребления

Косвенный – расчетное определение полученного эффекта  
и существующего потенциала.

Реализация

Определение способов достижения Целей – направлений энергосбережения.

Определение Целей.

Энергоаудит:

Автоматизированные системы:

внешний

внутренний

мониторинга энергопотребления в  
разрезе комбинат в целом / цех /  
участок / агрегат

on line анализа  
уровня потребления

планирования /  
прогнозирования  
энергопотребления

Анализ текущей ситуации в области энергопотребления – «фундамент» СЭНМ.



## Организационное обеспечение СЭнМ в холдинговых структурах

### Уровни управления

#### Центры компетенции

**1 уровень:**  
Управляющая  
компания

Корпоративный центр  
энергосбережения

**2 уровень:**  
Дивизиональный  
центр управления

Дивизиональный  
центр  
энергосбережения

**3 уровень:**  
Производственная  
площадка

Отдел гл энергетика  
Отв. лица на пр. уч-ках

### Задачи

1. Разработка и утверждение Энергополитики.
2. Утверждение показателей энергоэффективности по направлениям деятельности Холдинга (для дивизионов)
3. Назначение руководителей СЭнМ в дивизионы
4. Проведение анализа функционирования СЭнМ на уровне дивизиона
5. Установление критериев энергоэффективности при закупке товаров и услуг, осуществлении инвестиций
6. Принятие решений о выделении инвестиций, связанных с энергосбережением
7. Формирование базы данных по технологическим предложениям, наилучшим доступным технологиям
8. Проведение бенчмаркинга

1. Установление показателей энергоэффективности, энергоцелей и энергозадач производственным площадкам.
2. Утверждение планов мероприятий производственных площадок
3. Назначение руководителей СЭнМ на производственных площадках
4. Контроль выполнения планов мероприятий, энергоцелей и энергозадач производственными площадками
5. Проведение анализа функционирования СЭнМ на уровне производственных площадок
6. Подготовка отчетности по энергоэффективности перед Управл. компанией

1. Установление показателей энергоэффективности для технологических процессов и производст. участков
2. Проведение энергоанализа
3. Назначение ответственных за СЭнМ на производственных участках
4. Разработка планов мероприятий по энергоэффективности
5. Выполнение планов мероприятий по энергоэффективности
5. Проведение анализа функционирования СЭнМ на уровне производственных участков
6. Подготовка отчетности по энергоэффективности перед Дивизиональным центром



## Текущее и целевое состояние управления энергоэффективностью

### Текущее состояние

Выборочная деятельность менеджмента по энергосбережению. Нет общих методических подходов и показателей энергоэффективности.

Недостаточная связь между планированием деятельности по энергосбережению и контролем выполнения планов. Планирование от достигнутого результата

Проведение энергоаудитов 1 раз в 5 лет при непрерывно изменяющихся параметрах процессов. Отсутствие внутренних аудитов

Отсутствие методологии инвестиционной деятельности по энергоэффективности.

Отсутствие единых принципов учета энергоресурсов. Констатация факта энергопотребления.

Отсутствие технических требований и методик выбора оборудования с учетом энергоэффективности

Отсутствие мотивации персонала и стимулов по повышению энергоэффективности

Отсутствие ответственности за необоснованный перерасход энергоресурсов при выборе режимов работы оборудования и тех.процессов

**Внедрение системы энергетического менеджмента**  
(разработка регламентов/ стандартов СЭМ и их адаптация на предприятиях)

### Целевое состояние

Регулярная деятельность менеджмента по энергосбережению, регламентированная схема взаимодействия. Показатели по снижению ненормативных потерь энергии

Планирование деятельности по энергосбережению исходя, из определенного потенциала. Анализ и корректировка текущих бизнес-процессов с учетом эн.эффективности

Построение адекватной системы бенчмаркинга энергоэффективности. Внутренние аудиты. Банк данных по типовым мероприятиям и новым энергосберегающим технологиям

Определенный порядок инвестиционной деятельности и контроля затрат по энергосберегающим проектам

Технический учет электроэнергии и соответствующих технологических параметров. Определение нормативного энергопотребления

Технические требования и методики выбора и закупки оборудования по оценке стоимости владения, с учетом энергоэффективности

Поощрения за рационализаторскую деятельность. Механизм мотивации предприятий по повышению энергоэффективности

Вертикаль ответственности за текущую энергоэффективность от эксплуатационного персонала до аппарата управления



## НОВЫЕ СТАНДАРТЫ ИЗ СЕРИИ ISO 5000X



Международная  
организация по  
стандартизации

В 2014 г. Международной организацией по стандартизации ISO запланировано издание новых стандартов, имеющих отношение к системам энергоменеджмента:

- **ISO/DIS 50002** Энергоаудиты;
- **ISO/CD 50003** Оценка соответствия – Требования для органов, выполняющих аудит и сертификацию СЭнМ;
- **ISO/CD 50004** Системы энергоменеджмента – Руководство по внедрению, поддержанию в рабочем состоянии и улучшению СЭнМ;
- **ISO/PWI 50005** Системы энергоменеджмента – Модульное внедрение СЭнМ с использованием методов оценки уровня энергоэффективности;
- **ISO/CD 50006** Энергобазовая линия и индикаторы энергоэффективности – Общие принципы и Руководство;
- **ISO/CD 50015** Измерение и верификация организационного уровня энергоэффективности – Общие принципы и Руководящие указания;
- **ISO/AWI 5000X** Руководящие указания для пользователей по оценке и улучшению энергосервисов.



## Основные сложности проекта ISO 50001:

<b>Отсутствие внутри компании поддержки изменений</b>	Отсутствие понимания целей и преимуществ внедрения СЭнМ
	Сопrotивление персонала нововведениям и преобразованиям
	Недостаточность поддержки проекта со стороны высшего руководства, слабая вовлеченность
	Отсутствие мотивации персонала
<b>Недостаточно ресурсов</b>	Дефицит квалифицированных и опытных кадров
	Устаревшие оборудование и технологии
	Нехватка финансовых средств
<b>Процессы и процедуры</b>	Отсутствие опыта энергопланирования (регламентации и проведения), постановки энергетических целей и задач
	Несоответствие документов реальной деятельности
<b>Технические требования стандарта</b>	Сложность и трудоемкость проведения и документирования энергоанализа
	Сложность в установлении базового периода и построении энергетических базовых линий
	Сложность освоения новых требований и отсутствие практики их применения



## Тернистый путь к ISO 50001





## Работы по аудиту, внедрению и документированию СЭнМ:

### Группа компаний ТНК-ВР



ОАО «ТНК-Нижневартовск»



ЗАО «Рязанская нефте-перерабатывающая компания»



ОАО «Самотлорнефтегаз»



Саратовский  
НПЗ

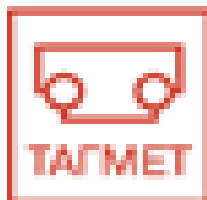


### Группа ТМК



Трубная  
Металлургическая  
Компания

ОАО «Таганрогский  
металлургический завод»



ОАО «Волжский трубный  
завод»



ВОЛЖСКИЙ ТРУБНЫЙ



ОАО «Газпромнефть-  
Ноябрьскнефтегаз»  
(«Муравленковскнефть»)



Российские  
железные дороги  
Разработка корпоративного  
стандарта.  
Подготовка пилотных  
объектов.



ОАО «ТГК-11»



## Органы по сертификации, с которыми сотрудничает «ФИНЭКС»

- **ООО «Интерсертифика-ТЮФ совместно с ТЮФ Тюринген»**



По итогам 2004 года компания «ФИНЭКС Качество» признана лучшим партнером органа по сертификации.



- **«Bureau Veritas Certification»** - один из признанных органов по сертификации в мире.

- **ООО «AFNOR Rus»** - российская дочерняя компания французской группы AFNOR Groupe, одной из ведущих мировых игроков в области стандартизации и сертификации.

- **Det Norske Veritas (в России – ЗАО «Дэт Норске Веритас»)** - норвежский сертификационный и классификационный орган, имеющий офисы по всему миру.

- **DQS GmbH (Германия)** - один из мировых лидеров по сертификации.

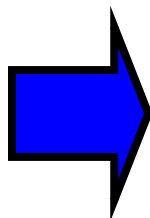
- **Русский Регистр (г. Санкт-Петербург)** Ассоциация по сертификации – независимый орган по сертификации систем менеджмента во всех отраслях промышленности.





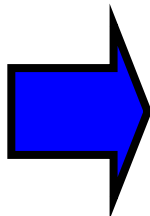
**Консалтинговая группа «ФИНЭКС» - ведущие позиции в производственном и ИТ- консалтинге с 2000 года (По данным рейтинговых агентств)**

**КЛЮЧЕВАЯ  
СПЕЦИАЛИЗА  
ЦИЯ**



Профессиональные услуги по внедрению на предприятиях технологий и инструментов повышения конкурентоспособности и эффективности деятельности, построению систем менеджмента на основе международных стандартов и корпоративных информационных систем

**УСПЕШНАЯ  
ПРАКТИКА**

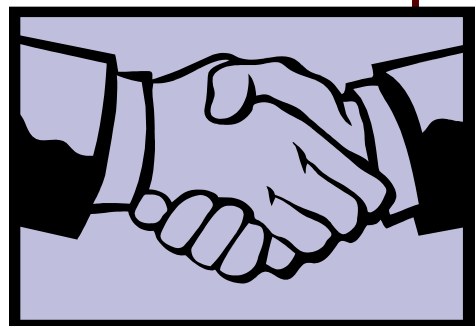


Консультанты «ФИНЭКС» успешно реализовали более 250 проектов по всей России, в т.ч. в крупных холдинговых компаниях и промышленных предприятиях различных отраслей. В штате консалтинговой группы более 30 профессиональных консультантов по системам управления, а также аккредитованные международные аудиторы



## Спасибо за внимание!

### Группа ФИНЭКС



Лидер рейтингов

Более 250 проектов

Опыт работы > 13 лет

Профессиональные консультанты

Индивидуальный подход

### НАША МИССИЯ:

Предоставление собственникам и менеджерам предприятий консультационных услуг, направленных на **ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА БИЗНЕСА**, посредством создания систем менеджмента на основе уникальных моделей, соответствующих требованиям международных стандартов.

НАШИ КООРДИНАТЫ: г.Екатеринбург, ул. Коминтерна, дом 16, этаж 7  
Тел./факс (343) 310-38-39. [fk@finexcons.ru](mailto:fk@finexcons.ru) [www.finexcons.ru](http://www.finexcons.ru)