

## **Об утверждении Политики инновационного развития, энергосбережения и энергетической эффективности**

---

**Первый заместитель Генерального директора  
по технической политике — Р.Н. Бердников**

# Место политики в нормативно-правовой базе ОАО «Россети»



## Анализ текущей ситуации, тенденции, перспективы, изменения

### ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ХАРАКТЕРА

**существенные потери в сетях относительно зарубежных компаний–аналогов:**

в распределительных сетях – 8,26% против 7,5% в зарубежных компаниях;

**высокая доля устаревшего оборудования:**

по магистральным сетям:

объем оборудования со сверхнормативным (более 25 лет) сроком службы — для оборудования ПС и ВЛ: 56% и 61% соответственно;

по распределительным сетям:

объем оборудования со сверхнормативным (более 25 лет, для ВЛ - более 35 лет) сроком службы - для оборудования ПС и ВЛ: 61% и 42% соответственно;

**высокие удельные операционные затраты:** операционные издержки на потребителя на 40% выше, чем у компаний-аналогов по всей цепочке передачи и распределения электроэнергии;

**высокие удельные капитальные затраты:** почти в 2 раза выше, чем в странах с аналогичным климатом;

**недостаточная клиентоориентированность:** недостаточный объем современных сервисов для потребителей;

**длительное восстановление:** показатели средней продолжительности прекращений передачи электрической энергии более чем в 2 раза выше среднемирового уровня;

**высокие многоаспектные требования по экологии:** законодательные требования со стороны государства к вопросам экологии.

## Принципы политики

---

- 1. Принцип целенаправленности:** последовательность четких краткосрочных и среднесрочных целей и приоритетов, обеспечивающих достижение стратегических целей.
- 2. Принцип комплексной эффективности:** ориентация на обеспечение улучшения экономических, энергетических, экологических и других показателей эффективности.
- 3. Принцип ориентации на практическую реализацию:** ориентация на внедрение новых технологий, новых практик и компетенций, реинжиниринг бизнес-процессов.
- 4. Принцип клиентоориентированности:** совершенствование интерфейсов взаимодействия с пользователями сети, повышение доверия.
- 5. Принцип открытости:** расширение возможностей взаимодействия с внешней средой.
- 6. Принцип технологического лидерства:** достижение передового мирового и отечественного уровня технологического и экологического развития.
- 7. Принцип проблемноориентированности:** решение существующих и ранее нерешенных задач в электросетевом комплексе.

# Функциональные области политики

## Техническая политика

(по направлениям формирования технических требований, ограничений и применения технических решений, внедрения оборудования и технологий)

## Инвестиционная политика

(по направлениям планирования, формирования генеральной схемы размещения, инвестиционному планированию, реализации инвестиционных программ и проектов, ценообразованию)

## Экономическая политика

(по направлениям тарифного регулирования, бизнес-планирования, учета нематериальных активов, контроля и аудита)

## Кадровая и социальная политика

(по управлению и обучению персонала, социальному развитию)

...

Инновационное  
развитие

Экология

Гармонизация  
функциональных  
областей политик

Энергосбережение и  
энергоэффективность

Политика инновационного развития,  
энергосбережения и энергетической эффективности

### Из Стратегии развития электросетевого комплекса Российской Федерации:

**Основной целью (миссией)** деятельности электросетевого комплекса является долгосрочное обеспечение надежного, качественного и доступного энергоснабжения потребителей путем организации максимально эффективной и соответствующей мировым стандартам сетевой инфраструктуры.

#### **Основными приоритетами деятельности —**

- **для магистрального электросетевого комплекса** являются поддержание и развитие инфраструктуры (линии и трансформаторы), позволяющей обеспечить выдачу мощности станций и передачу электрической энергии в распределительные сети, а также обеспечение энергетической целостности (безопасности) государства.
- **для распределительного электросетевого комплекса** является долгосрочное обеспечение надежного, качественного и доступного энергоснабжения потребителей на всей территории регионов за счет организации максимально эффективной инфраструктуры.

# 1. Инновационное развитие

2. Энергосбережение и энергетическая эффективность

3. Экология

## Анализ текущей ситуации по инновационному развитию

1. **недостаточное развитие** научно-технологической инфраструктуры
2. применение традиционных методов оценки инвестиционных проектов без учета **стоимости владения** на протяжении всего жизненного цикла объекта
3. **недостаточная синхронизация** инновационного развития сетевых компаний
4. **консервативность закупочных процедур** – сложности закупок инновационной продукции, услуг и работ
5. практика **погодowego финансирования** осложняет реализацию многолетних проектов, в том числе комплексных пилотных проектов
6. **отсутствие опыта и систематической практики внедрения** инновационных процессов и оборудования
7. **недостаточный уровень автоматизации электрических сетей** со значительной долей «ручного» управления электросетевыми объектами
8. **отсутствие полноценной инновационной** среды для разработки и внедрения инновационных технологий и решений



## Цели и задачи по инновационной деятельности

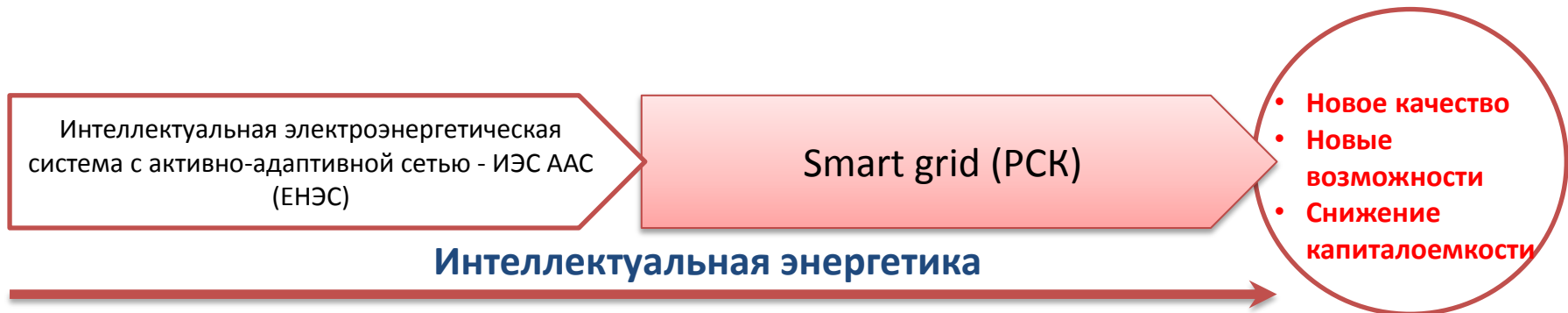
### Цель:

Обеспечение перехода к электрической сети нового технологического уклада с качественно новыми характеристиками надежности, эффективности, доступности, управляемости и клиентоориентированности.

### Задачи:

- определение приоритетов** и обеспечение **рационального многоаспектного выбора инноваций**, разрабатываемых и внедряемых в интересах компании
- обеспечение **разработки и внедрения передовых технологий**, создание условий для реализации инновационных проектов
- автоматизация объектов электрических сетей** и исключение «ручного» управления (переход к необслуживаемым активам)
- тиражирование существующих апробированных инновационных решений и практик** в сфере основной производственной деятельности
- распространение передовых решений** на весь электросетевой комплекс и ТСО
- создание эффективной **системы управления** инновационным развитием (экосистемы) и необходимой нормативно-правовой базы
- обеспечение **«дружелюбного интерфейса»** с пользователями электрической сети
- постоянное повышение уровня квалификации персонала** - формирование условий для развития новых научно–инженерных и менеджерских компетенций

# Направления инновационной деятельности



# Процесс инновационного развития

Единая методология инновационного развития (требования, регламенты, стандарты)

Формирование проблематики и задач

Система анализа проблем и предложений (банк предложений)

Приобретение, трансфер технологий

Мониторинг и бенчмаркинг, технологий в мире

Приоретизация предложений по направлениям политики

Определение исследований имеющих потенциал для применения в компании

Покупка готовых решений

Собственные исследования и разработки (НИОКР)

Планирование НИОКР и определение лимитов финансирования

Организация проведения и экспертизы исследований

Управление интеллектуальной собственностью

Опытно-промышленная эксплуатация и пилотные проекты

Выбор пилотной зоны

Оценка комплексной эффективности (в том числе экономической) пилотного проекта

Принятие решения о реализации пилота

Испытания, аттестация оборудования

Масштабирование и внедрение

Планирование инвестиционной программы

- Формирование сценарных условий
- Контроль КПЭ

Участие в закупочной деятельности

- Контроль КПЭ,
- Закупки инновационной продукции

Планирование производственных программ

- Формирование сценарных условий
- Контроль КПЭ

**!** Система управления инновационной деятельностью компании должна иметь комплексный характер

# Задачи управления интеллектуальной собственностью



# Направления развития системы управления интеллектуальной собственностью

1

**Создание информационной среды**

Создание информационной среды обращения объектов интеллектуальной собственности ОАО «Россети» и ДЗО в области интеллектуальной собственности

2

**Защита объектов интеллектуальной собственности**

Создание и поддержание системы защиты объектов интеллектуальной собственности ОАО «Россети» и ДЗО

3

**Коммерциализация**

Создание и управление системой коммерциализации объектов интеллектуальной собственности ОАО «Россети» и ДЗО

4

**Изобретательство, рационализаторство**

Создание системы мотивации рационализаторской и изобретательской деятельности работников ОАО «Россети» и ДЗО

5

**Создание структуры управления**

Создание вертикальной структуры управления интеллектуальной собственностью в ОАО «Россети» и ДЗО

# Субъекты инновационного развития



**Необходимость выстраивания единых подходов с субъектами инновационного развития  
(корпоративный центр научно-технического развития)**

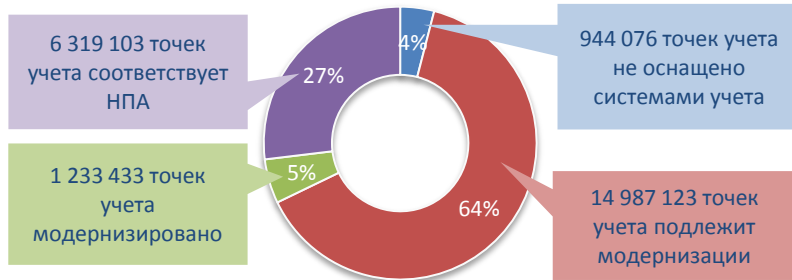
1. Инновационное развитие

## **2. Энергосбережение и энергетическая эффективность**

3. Экология

# Анализ текущей ситуации по энергосбережению и повышению энергоэффективности

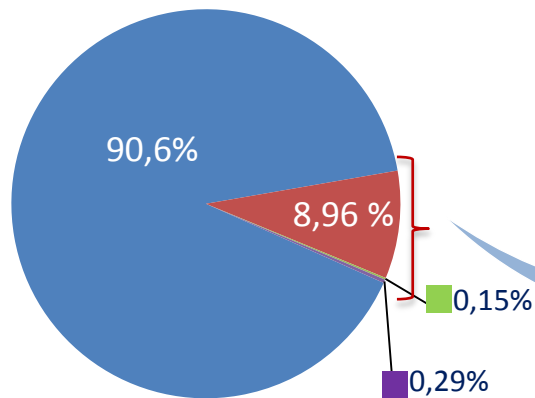
Обеспечение достоверности учета ресурсов – основа мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности



К топливно-энергетическим ресурсам (ТЭР), используемые в ОАО «Россети», относятся:

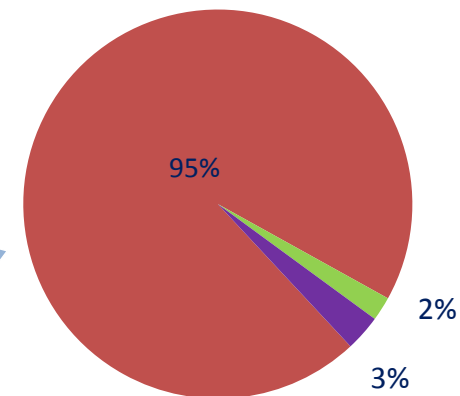
- электроэнергия
- теплоэнергия
- горюче-смазочные материалы (газ, моторное топливо, масло)
- вода

Баланс ТЭР при передаче (т.у.т.)



- Переданная электроэнергия
- Потери электроэнергии
- Потребление электроэнергии на собственные нужды подстанции
- Потребление ТЭР на хозяйственные нужды

Потребление ТЭР при передаче (т.у.т.)

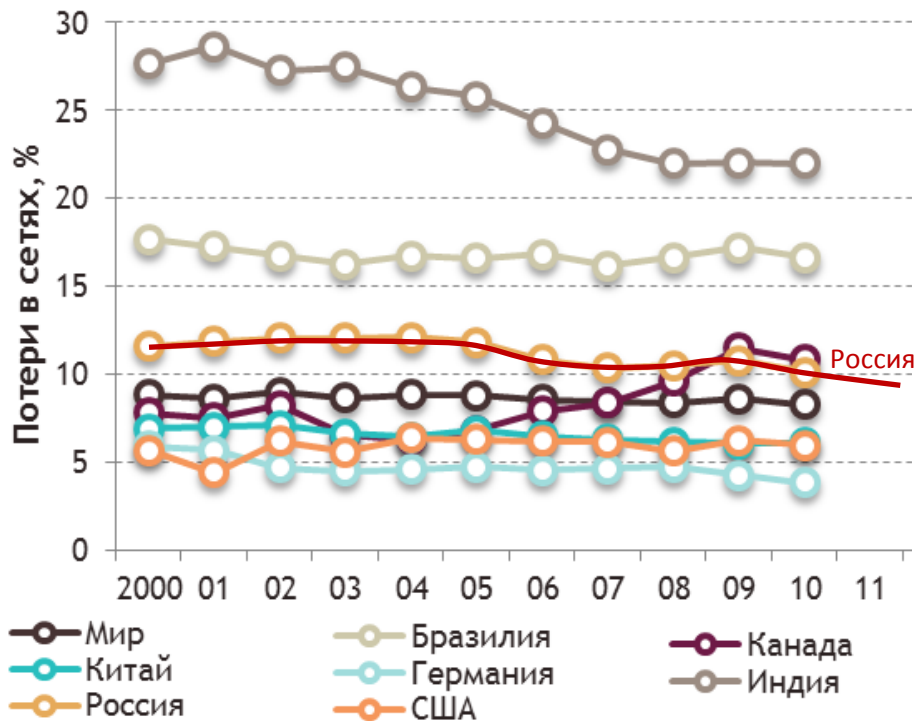


- Потери электроэнергии
- Потери электроэнергии на собственные нужды подстанций
- Потребление ТЭР на хозяйственные нужды

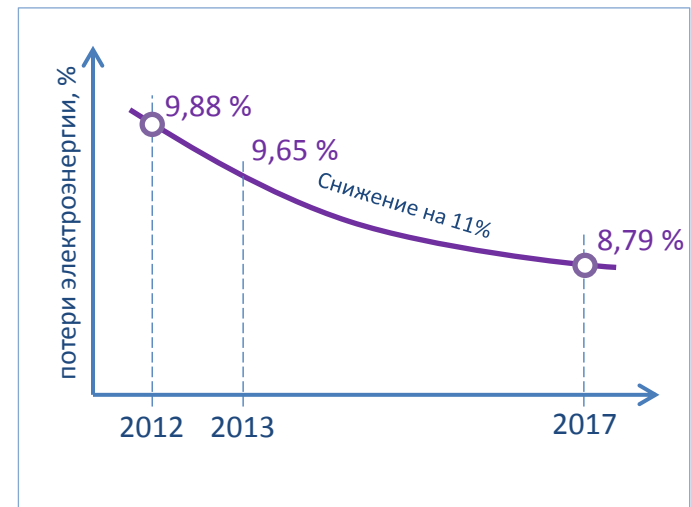


# Анализ текущей ситуации по сравнению с мировым уровнем

## Потери в электросетях при передаче в странах мира (% от отпуска в сеть)



Стратегической целью  
ОАО «Россети» является снижение потерь  
от величины отпуска электроэнергии  
к 2017 году до 8,79%.



- Снижение уровня потерь электроэнергии при передаче по электрическим сетям ОАО «Россети» к 2017 году на 11 % относительно уровня 2012 г. ;
- Экономия энергетических ресурсов, используемых для производственно-хозяйственных нужд, не менее чем на 5% в год от базового значения 2012 г., до достижения к 2018 году среднеотраслевых значений характерных для аналогичных зарубежных компаний.

# Потенциал мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности

## Основные мероприятия (низкозатратные):

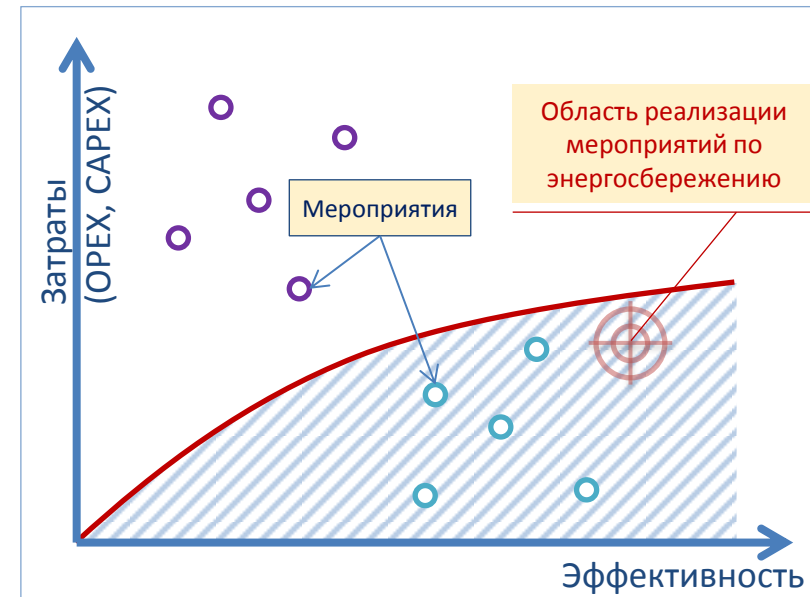
- развитие и совершенствование систем учета электроэнергии
- оптимизация и совершенствование основных бизнес-процессов (энергоменеджмент, СУПА и др.)

Потенциал  
~30 %

## Дополнительные мероприятия (высокозатратные):

- ремонты и новое строительство
- реконструкция и реновация

Потенциал  
~10 %



## Цели и задачи в области энергосбережения и повышения энергоэффективности

**Целью политики ОАО «Россети» в области энергосбережения и повышения энергоэффективности является достижение показателей эффективности соответствующих среднеотраслевым значениям, характерным для аналогичных зарубежных компаний, за счет повышения энергетической эффективности основных и вспомогательных производственных процессов ДЗО ОАО «Россети».**

### **Задачи Политики:**

***а. Снижение (оптимизация) потребления энергетических ресурсов на всех этапах осуществления производственной и хозяйственной деятельности:***

- **снижение технологического расхода электрической энергии** при ее передаче и распределении;
- **снижение расхода всех видов** закупаемых (генерируемых) в производственных целях **топливно-энергетических ресурсов**, используемых для эксплуатации административных и административно - производственных зданий;
- **снижение расхода моторного топлива** автомобильным транспортом и спецтехникой;

***б. Развитие системы управления энергоэффективностью, в том числе:***

- **развитие автоматизированных и интеллектуальных систем** учета всех видов ТЭР и природных ресурсов;
- **оптимизация существующих и построение новых бизнес-процессов** в сфере энергоэффективности;
- **формирование системы требований** и целевых ориентиров в области энергосбережения;
- **осуществление закупок** в соответствии с требованиями технической политики.

***в. Применение передового зарубежного и отечественного опыта энергосбережения, повышение квалификации персонала.***

# Направления по энергосбережению и повышению энергоэффективности

- Обеспечение надёжности электросетевого комплекса
- **Повышение эффективности деятельности**
- Обеспечение безопасности сетей (экология, кибербезопасность, безопасность персонала)

Разработка, освоение и внедрение технологий, направленных на энергосбережение и повышение энергоэффективности

Развитие и совершенствование систем учета электроэнергии

Энергосервисная деятельность

Оптимизация системы управления бизнес-процессами

Цель в области энергосбережения и повышения энергоэффективности

# Структура процесса энергосбережения и повышения энергоэффективности

Единая методология по энергосбережению и повышению энергоэффективности  
(требования, регламенты, стандарты)

Система энергетического менеджмента (ГОСТ Р ИСО 50001) (внедрение до 2016 года)

Анализ  
проблематики и  
узких мест

Мониторинг и  
бенчмаркинг,  
технологий в мире

Проведение  
энергетических  
обследований

Выполнение  
балансов

Достоверизация учета  
электроэнергии

- Совершенствование систем учета
- Информационный обмен с участниками рынка
- Автоматизация сбора показателей

Снижение потерь  
электроэнергии

- Нормирование потерь КПЭ
- Работа по безучетному потреблению
- Поддержание показателей качества

Снижение расходов на  
собственные нужды

- Нормирование расхода электроэнергии на СН
- КПЭ
- Повышение эффективности зданий и сооружений

Снижение расходов на  
прочие топливно-  
энергетические ресурсы

- Нормирование расхода ТЭР (моторное топливо, газ, вода)
- КПЭ

Программа развития  
систем учета

Программа  
энергосбережения и  
повышения  
энергоэффективности

1. Инновационное развитие

2. Энергосбережение и энергетическая эффективность

**3. Экология**

## Анализ текущей ситуации по повышению экологической безопасности

- 1. Влияние электроустановок на животный мир** – электросетевые объекты являются опасными объектами в части поражения электрическим током и физической преграды при миграции птиц.
- 2. Электромагнитное и шумовое воздействие** – прохождение ВЛ и расположение подстанций среди жилых построек и зон отдыха.
- 3. Загрязняющие выбросы автотранспорта** – загрязнение атмосферного воздуха выбросами работы автотранспорта.
- 4. Наличие опасных производственных отходов от основной деятельности** – наличие оборудования в электрических сетях, содержащего трихлорбифенилы, свинец и его соединения.
- 5. Отчуждение земель под постройку и эксплуатацию электросетевых объектов** – использование земель электросетевые объекты (просеки в лесных массивах, парках).
- 6. Ландшафтное загрязнение электросетевыми объектами** – наличие чуждых естественному ландшафту объектов, визуально загрязняющих окружающую среду (наличие ВЛ, ОРУ подстанций среди жилых застроек и зон отдыха).
- 7. Соответствие требованиям природоохранного законодательства РФ.**

## Цели и задачи по повышению экологичности деятельности

### Цель:

минимизация негативного воздействия электросетевого комплекса на окружающую среду.

### Задачи:

- ❑ **Обеспечение экологической безопасности и рационального природопользования,** предупреждение и ликвидация аварийных ситуаций, приводящих к негативным экологическим последствиям.
- ❑ **Совершенствование системы управления природоохранной деятельностью,** вовлечение персонала в деятельность по уменьшению экологических рисков, улучшению показателей воздействия на компоненты окружающей среды.
- ❑ **Соблюдение экологических обязательств с учетом** перспектив развития электроэнергетики, технологического перевооружения, совершенствования технологических процессов передачи и распределения электроэнергии, реализации мероприятий по энергосбережению.
- ❑ **Обеспечение инновационного развития в сфере обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования** с применением наилучших природоохранных практик и наилучших доступных технологий.
- ❑ **Формирование и реализация требований к электросетевому комплексу** в соответствии с нормативными документами по экологии (ФЗ, РД, СНиП).
- ❑ **Формирование и поддержание имиджа ОАО «Россети»** как социально ответственной и экологически ориентированной компании.



## Направления по повышению экологичности деятельности

- Обеспечение надёжности электросетевого комплекса
- Повышение эффективности деятельности
- **Обеспечение безопасности сетей (экология, безопасность персонала)**

Применение в электрических сетях экологически «чистых» технологий

Снижение влияния электросетевого комплекса на животный и растительный мир

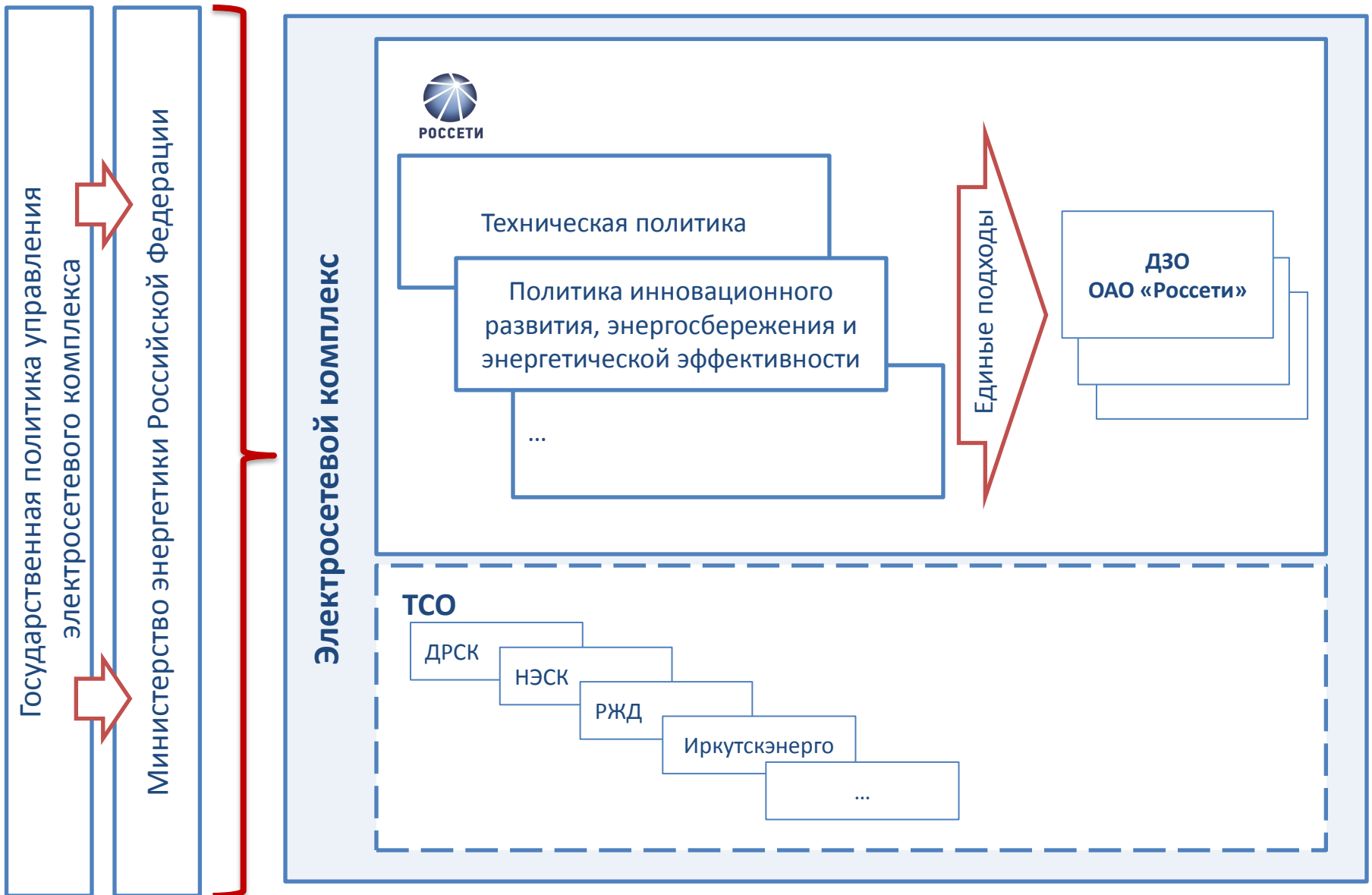
Воспроизводство природных ресурсов при строительстве и эксплуатации электрических сетей

Цель по повышению экологической безопасности

# Механизм реализации политики



# Структура процесса внедрения политики в ОАО «Россети»



# Результаты

## Реализация политики позволит:

- 1 Сформировать имидж инновационной, высокоэффективной и общественно ответственной компании.
- 2 Обеспечить плавный переход к новому технологическому укладу основных бизнес-процессов.
- 3 Поднять на качественно новый уровень вопросы эффективности основных процессов и процессов управления.

## Основные целевые ориентиры:

1. Снижение уровня потерь электроэнергии при передаче по электрическим сетям ОАО «Россети» к 2017 году на 11% относительно уровня 2012 г.
2. Экономия энергетических ресурсов, используемых для производственно-хозяйственных нужд, не менее чем на 5% в год от базового значения 2012 г., до достижения к 2018 году среднеотраслевых значений характерных для аналогичных зарубежных компаний.
3. Повышение производительности труда с ростом не менее 5% в год до достижения к 2018 году среднеотраслевых значений.
4. Увеличение на 2,5% ежегодно до 2018 года доли закупок инновационных товаров (работ, услуг) и включая НИОКР, относительно базового значение 5% в 2013 году в общем ежегодном объеме закупок.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

---

[www.rosseti.ru](http://www.rosseti.ru)

