



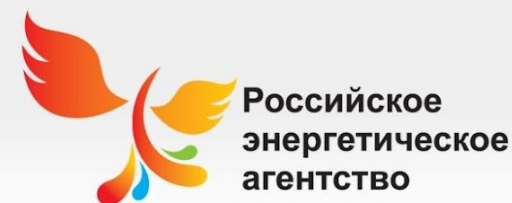
Российское  
Энергетическое  
Агентство

**Программа энергосбережения в Российской  
Федерации  
и возможность сотрудничества в области  
энергосбережения между Российской Федерацией и  
Республикой Беларусь**

***КУРС НА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ***

2011 г.

# Развитие энергосбережения в России и Белоруссии: Текущий статус

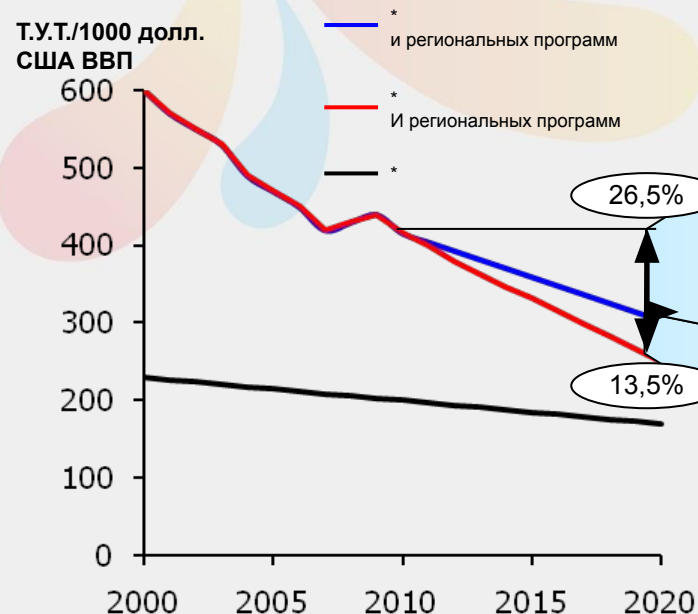


<i>Показатели</i>	<i>Россия</i>	<i>Белоруссия</i>
<b>Первый закон об энергосбережении</b>	<b>23 ноября 2009 г.</b> Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»	<b>15 июля 1998 г.</b> Закон об энергосбережении №190-З
<b>Цели по снижению энергоемкости ВВП</b>	<b>40% к 2020 г.</b> (относительно 2005 г.) <b>Июнь 2008 г., Указ Президента РФ № 889</b> (за счет реализации государственной программы по энергосбережению энергоёмкость ВВП планируется сократить на <b>13,5%</b> к 2020 г.)	<b>60% к 2020 г.</b> (относительно 2005 г.) <b>9 августа 2010 г., Стратегия развития энергетического потенциала Республики Беларусь</b>
<b>Энергоемкость ВВП*</b>	<b>0,42</b>	<b>0,29</b>

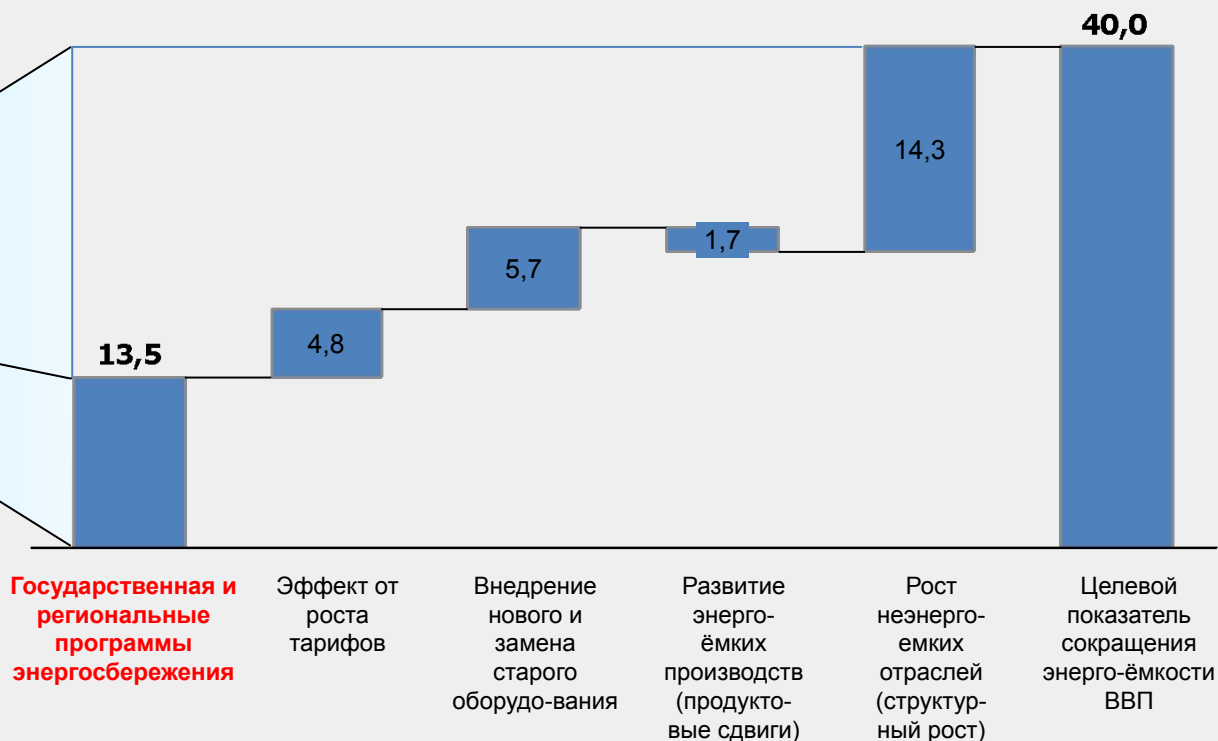
\* По данным Международного энергетического агентства за 2009 г.

# Цель государственной политики в области повышения энергоэффективности – снижение энергоёмкости ВВП на 40% к 2020 году

Прогноз сокращения энергоёмкости ВВП



Составляющие сокращения энергоёмкости ВВП к 2020 г. Проценты



- Без поддержки государства к 2020 г. энергоёмкость ВВП сократится на 26,5% за счёт структурного сдвига – развития неэнергоёмких отраслей, внедрения нового оборудования, сокращения потребления из-за роста тарифов.
- Для достижения поставленной цели 40%, необходимо дополнительно за счет реализации Государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» сократить к 2020 г. энергоёмкость ВВП на 13,5% (утв. 27.12.2010)

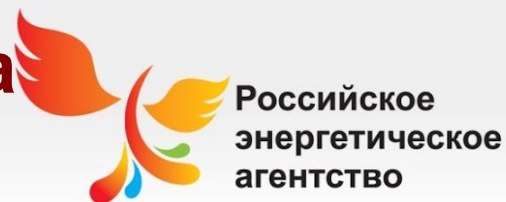
# Направления реализации Государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период



до 2020 года»

- 1 Софинансирование лучших региональных программ повышения энергоэффективности
- 2 Предоставление организациям государственных гарантий по кредитам на реализацию проектов в области повышения энергоэффективности
- 3 Информационное обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности (создание и эксплуатация государственной информационной системы в области энергосбережения)
- 4 Обучение лиц, ответственных за энергосбережение и повышение энергетической эффективности
- 5 Формирование бережливой модели поведения населения
- 6 Методическое и нормативное обеспечение энергоэффективности (НИОКР)

# Ежегодные расходы федерального бюджета



**7 млрд. руб. (на период 2011–2013 годы)**

Объёмы финансирования мероприятий Программы (млрд. руб., в ценах соответствующих лет)	2011 год	2012 год	2013 год
<b>Общие затраты по Программе:</b>	<b>540,1</b>	<b>611,0</b>	<b>758,0</b>
бюджеты субъектов РФ (6,6% от общих затрат)	30,3	32,7	40,2
внебюджетные средства (92% от общих затрат)	502,8	571,3	710,8
расходы федерального бюджета (1,4% от общих затрат), в т. ч.:	<b>7,0</b>	<b>7,0</b>	<b>7,0</b>
<b>Субсидии субъектам РФ на реализацию программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности</b>	<b>5,27</b>	<b>5,72</b>	<b>5,78</b>
<i>Информационное обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности (создание и эксплуатация ГИС в области энергоэффективности)</i>	0,68	0,25	0,19
<i>Софинансирование образовательных мероприятий (подготовка ответственных за повышение энергоэффективности)</i>	0,26	0,26	0,26
<i>Формирование бережливой модели поведения населения</i>	0,50	0,53	0,53
<i>Общепрограммные расходы (обеспечение реализации программы)</i>	0,44	0,29	0,32
<i>НИР (методологическое и нормативное обеспечение)</i>	0,25	0,22	0,22
<b>Предоставление государственных гарантий</b>	<b>10,0</b>	<b>10,0</b>	<b>10,0<sup>5</sup></b>

# Российское энергетическое агентство: пять шагов на пути к Энергоэффективности



# Шаг 1: Сбор информации

## *Содержание ГИС «Энергоэффективность»*

- Нормативно-правовая база
- Технологии, решения, лучший российский и зарубежный опыт
- Методические материалы (стандарты, типовые документы, инструкции)
- Статистика и аналитика в области энергосбережения и повышения энергоэффективности
- Обучающие и просветительские материалы в области энергосбережения и повышения энергоэффективности
- Шаблоны проектов и ТЭО в области энергосбережения и повышения энергоэффективности

### **ОПЕРАТИВНЫЙ ДОСТУП К ГИС**

#### **Энергоэффективность**

полный комплекс  
актуализированной  
информации в области  
энергосбережения и повышения  
энергоэффективности

### **РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИНТЕРНЕТ-ПОРТАЛЫ**

региональная информация в  
области энергосбережения и  
повышения  
энергоэффективности

### **АНАЛИТИЧЕСКИЕ**

#### **ОТЧЕТЫ И НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДОКЛАД**

периодические комплексные  
отчеты с оценкой текущей  
ситуации, прогресса,  
сдерживающих факторов,  
опыта

# Шаг 3.1: Обучение

**В рамках Госпрограммы планируется обучение – до 45 тыс. человек ежегодно**



**Количество ответственных за энергоэффективность – более 450 000**



**Ответственные на бюджетных объектах**



**Ответственные в муниципалитетах**

**Софинансирование (~50%) за счёт Государственной программы**

**Средняя стоимость обучения ответственных за повышение энергоэффективности ~10 000 рублей**

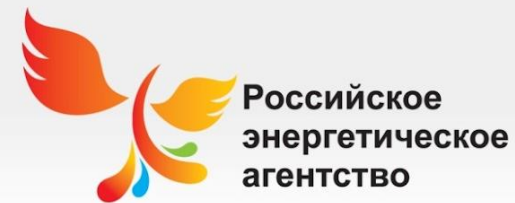
**Геоинформационный образовательный портал\***  
по энергоэффективности (база 300 ВУЗов)  
**Обучающие центры** на базе существующих учебных заведений

**Разработка методических материалов**

**Повышение квалификации преподавателей**



# Шаг 3.2: Система добровольной сертификации РосЭнергоСтандарт\*



*Российское энергетическое агентство учредило Систему добровольной сертификации «РосЭнергоСтандарт»:*

1. Профессиональные стандарты по предоставлению услуг в сфере энергоменеджмента (требования к участникам системы)
2. Аттестация персонала и удостоверение компетенции участников системы
3. Установление соответствия требованиям ISO 50 001

## Участники системы сертификации

Научно-методические центры

Экспертно-технические центры

Органы по сертификации

Консалтинговые организации

Обучающие центры

## Заказчики сертификации и консалтинговых услуг

Компании энергетики и нефтегазового комплекса

ЖКХ

Подрядчики энергокомпаний

Организации Минобрнауки

Промышленные предприятия

## Шаг 3.3: Пропаганда



**Круглосуточная бесплатная «горячая линия» по вопросам энергосбережения и энергоэффективности**  
Федеральный телефонный номер: **8-800-2000-261**



**Сеть учебно-демонстрационных Центров и Полигонов по энергосбережению, энергоэффективности и ВИЭ**

### ЦЕЛИ

- Сформировать бережливую модель поведения населения
- Повысить уровень осведомленности о возможностях и преимуществах энергоэффективности и энергосбережения
- Продвигать технологии энергосбережения, ВИЭ и биоэнергетики.

### ФОРМАТ ДЕМО-ЦЕНТРОВ и ПОЛИГОНОВ

- **ЦЕНТР** – это многофункциональное пространство, оснащенное мультимедийными технологиями, и представляющее новые технологии и достижения в области энергосбережения.
- **ПОЛИГОН** – это совокупность передовых отечественных и мировых технологий ВИЭ и биоэнергетики, инсталлированных в опытно-промышленных установках
- это площадки для конференций, учебных программ и экскурсий



**Красноярский демо-центр –  
открыт 17 февраля 2011  
года**

**Сейчас  
Центры создаются**

Мурманск

Уфа

Самар  
а

Екатеринб  
ург

Томск

Иркутск

# Шаг 4: Партнерства и проекты

## Частно-государственное партнерство

*в рамках Госпрограммы по  
энергоэффективности*

Правительство Российской Федерации

Межведомственный координационный  
совет

Минэнерго России –  
ответственный исполнитель  
программы

РЭА – оперативное  
управление программой

Соисполнители  
программы

Минэкономра  
з-втия  
России

Минпромторг  
России

Минрегион  
России

Минобрнауки  
России

Минфин  
России

Госзаказ

Исполнители

Субсидии

Субъекты РФ

Госгарантии

Предприятия

1. Консультационно-методическое сопровождение для получения софинансирования лучших региональных программ и предоставления предприятиям госгарантий по кредитам на реализацию проектов
2. Разработка нормативно-правовой базы

# Шаг 4: Партнерства и проекты

*Приоритетные направления софинансирования  
расходов бюджетов субъектов Российской  
Федерации, 2011-2012 гг.*

Субсидии из федерального  
бюджета

Средства бюджетов субъектов РФ

Реализация первоочередных  
мероприятий

Оснащение  
приборам  
и учета

Проведение  
обязательных  
энергетических  
исследований

Разработка  
программ  
энергосбережения  
организаций

Создание  
региональных  
сегментов ГИС  
энергосбережения

Создание  
дем. центров,  
реализация  
иных орг.  
мероприятий

Внедрение  
системы  
энергоменедж-  
мента на  
основе ISO  
50001

Формирование прединвестиционной документации  
и выход на финансирование из внебюджетных источников

Разработка технико-  
экономических обоснований

Формирование пакетов проектов  
в области энергосбережения

# Шаг 4: Партнерства и проекты

## Барьеры развития энергосервиса

### Барьеры развития ЭСКО в развивающихся странах

- Необходимость привлечения заемных средств
- Высокие риски работы в государственном секторе
- Слабое доверие к частному сектору
- Небольшое количество и объем проектов
- Длительные сроки реализации проектов
- Высокая стоимость разработки проекта
- Ограничения технических возможностей

### Основные проблемы развития энергосервисных контрактов (ЭСК)

- Отсутствие тиражируемых проектов, «ритейлового продукта». Все ЭСК реализуются по своей отдельной схеме
- Отсутствие централизованного механизма финансирования типовых ЭСК, каждый подрядчик/заказчик отдельно договаривается с банком



**Основное решение – создание Супер ЭСКО:  
Федеральная Энергосервисная Компания  
(ФГУП, подведомственное Минэнерго РФ)**

# Шаг 4: Партнерства и проекты

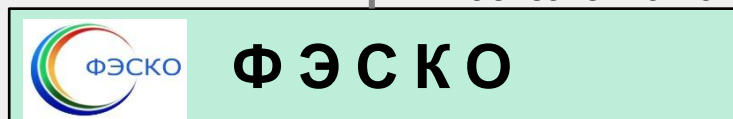
## Механизм энергосервиса

Федеральная бюджетная сфера и  
оборонная промышленность

### Источники финансирования

- частные инвесторы
- инвестиционные фонды
- банки
- федеральный бюджет
- иные источники

Договоры / финансовые  
обязательства



Энергосервисные  
договоры (контракты)

Федеральный государственный сектор

Заказчики

Региональный и муниципальный сектор,  
развитие рынка энергосервисных услуг

Частные  
инвесторы

Органы  
исполнительной  
власти субъектов РФ

Участие в  
акционерном  
капитале

Участие в  
акционерном  
капитале

Участие в  
акционерном  
капитале не  
менее  
25% + 1 акция

**Совместное  
предприятие (ЭСКО)**

Энергосервисные  
договоры (контракты)

Региональный и муниципальный сектор

Заказчики

# Шаг 4: Партнерства и проекты

## ЭФА: принципы создания

### Технологический партнер

- ✓ Формирует методологию работы ФЭСКО и ЭФА
- ✓ Разрабатывает требования к энергосервисным компаниям и ЭСК

ЭФА

### Финансовый партнер

- ✓ Участвует в формировании капитала ЭФА и предоставлении гарантий по Сертификатам на начальном этапе
- ✓ Поддерживает вторичный рынок Сертификатов
- ✓ Задействует банки-партнеры в программе приобретения Сертификатов

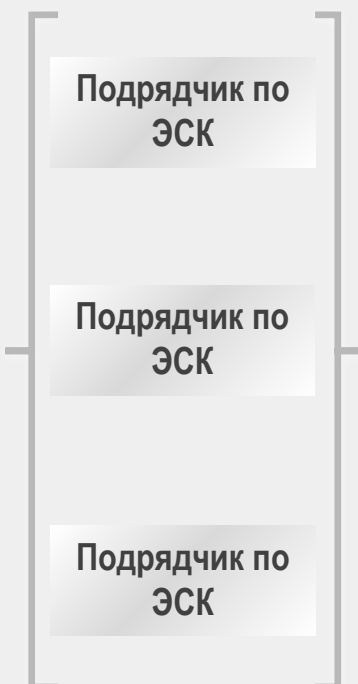
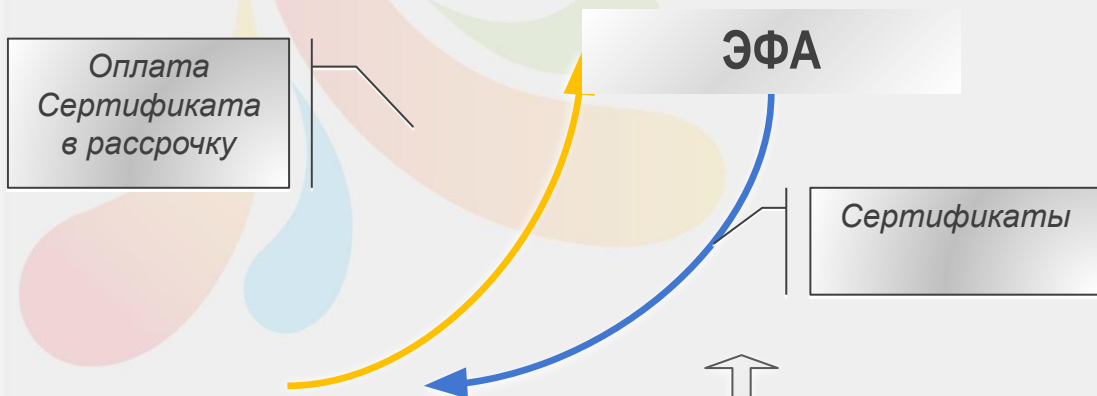
### Принципы создания ЭФА

1. является коммерческой организацией, функционирует на принципах самоокупаемости, преследует цель извлечения прибыли
2. учреждается в форме акционерного общества, 50% которого принадлежит ФГБУ «РЭА», 50% - ГК «Внешэкономбанк»
3. действует в соответствии с общими нормами права, создание не требует внесения изменений в действующее законодательство

Роль ЭФА для рынка ЭСК идеологически аналогична роли ОАО «АИЖК» для рынка ипотечного кредитования (кв. м  $\approx$  кВт-ч и ккал)

# Шаг 4: Партнерства и проекты

## ЭФА: отношения с ЭСКО



Предоставление обеспечения исполнения обязательства оплаты Сертификата:

### Принципы отношений ФЭСКО с ЭСКО:

- ✓ равнодоступность;
- ✓ коммерческий характер;
- ✓ работа только со стандартизированными формами документов и методами оценки (принципы «конвейера» и автоматизма получения Сертификатов);
- ✓ рейтинговая системы оценки кредитоспособности ЭСКО и приемлемости ЭСК

### Рейтинговая система оценки ЭСКО и ЭСК

#### Оценка технологий, используемых в ЭСК:

- ✓ тиражируемость
- ✓ эффективность (экономическая/производственная)
- ✓ отечественные/зарубежные

#### Оценка кредитоспособности ЭСКО:

- ✓ акционеры
- ✓ опыт работы
- ✓ штат
- ✓ Финансовое положение

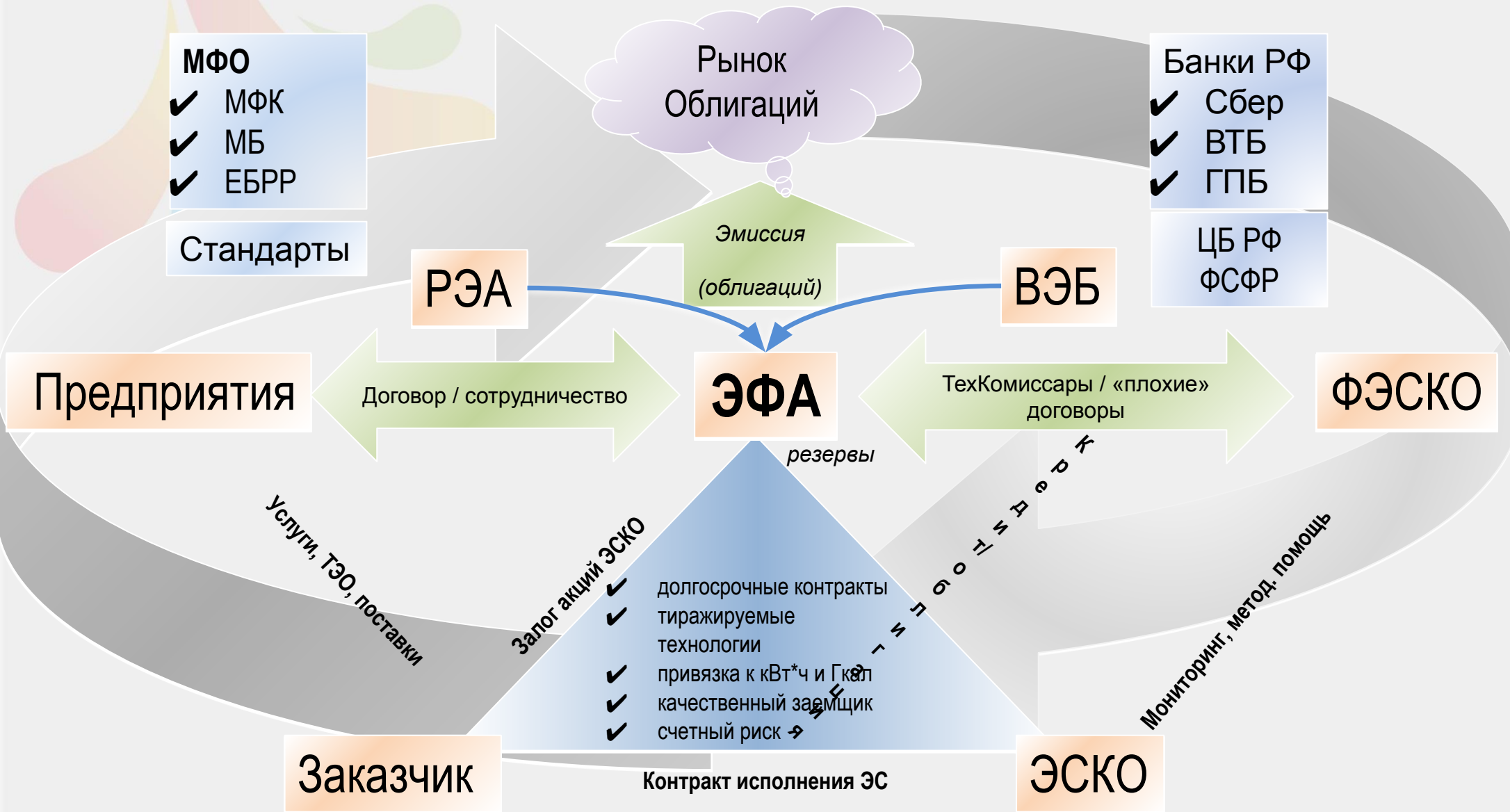
#### Оценка ЭСК:

- ✓ заказчик
- ✓ срок действия
- ✓ рентабельность
- ✓ стандартность решений
- ✓ доля собственных средств ЭСКО



# Шаг 4: Партнерства и проекты

## Схемы финансирования



# Шаг 4: Партнерства и проекты

## Координация зарубежных технологических, инвестиционных и научных партнеров

### Исследования и Консультирование

- Аналитические исследования, доклады
- Анализ лучших практик
- Рекомендации по законодательству и бизнес-практикам

Программы  
пропаганды  
мероприятия,  
публикации

### Инвест Проекты

- Отдельные инвестпроекты в области энергоэффективности и ВИЭ
- Создание совместных предприятий
- Локализация производства и трансфер технологий

### Образовательные проекты

Программы для различных целевых групп

### Функции РЭА:

- 1. Инкубатор проектов** – поддержка в нахождении партнеров и реализации
- 2. Адаптация** проектов согласно целям и условиям развития экономики и ТЭК России
- 3. Координация** для избежания дублирования в деятельности
- 4. Создание инфраструктуры** по энергоэффективности и ВИЭ (законодательство, обучение)
- 5. Тиражирование** и распространение результатов проектов через региональную сеть филиалов РЭА и ГИС

# Шаг 5: Инновации и развитие

РЭА – координатор Техплатформы  
«Интеллектуальная энергосистема России»

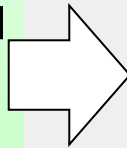
Единая технологическая  
платформа –  
инструмент  
стратегического  
управления энергетикой

Энергокомпании

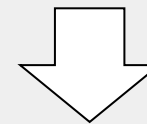
Производители

Наука и ВУЗы

*130 компаний*



Форсайт и Стратегические цели



НИОКР  
Комплексна  
я  
безопаснос  
ть

Надежность

Совместно со Сколково – разработка  
приоритетов, создание экспертной  
сети

ПРОГРАММЫ:  
1. Модернизации  
2. Инновационного  
развития  
3. Энергосбережения

# Шаг 5: Инновации и развитие Форсайт и коммерциализация инноваций

## Фонд развития Сколково Кластер энергоэффективных технологий

1. Синхронизация разработки инноваций исходя из потребностей различных отраслей промышленности и регионов России
2. Координация международного сотрудничества в области НИОКР и инвестиционных проектов
3. «Доведение» инновационных технологий до уровня типовых проектов, финансирование которых возможно по критериям Госпрограммы по Энергоэффективности
4. На базе филиалов РЭА – создание специализированных региональных центров пропаганды развития

## Сотрудничество и координация

## Российское энергетическое агентство

1. Постановка задач для разработки и коммерциализации инноваций на базе анализа потребностей различных отраслей промышленности и регионов России
2. Бенчмаркинг с зарубежными инновациями и оценка приоритетов российского развития
3. Поддержка реализации типовых серийных проектов в рамках Госпрограммы по Энергоэффективности
4. Использование потенциала РЭА, включая региональную сеть 70 филиалов, базы данных сеть российских и зарубежных экспертов, а также сеть кооперационных соглашений с российскими и зарубежными партнерами
5. Создание региональных центров пропаганды

**Совместное привлечение инвестиций в инновационные  
проекты**

# СОТРУДНИЧЕСТВО В СФЕРЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ МЕЖДУ РЕСПУБЛИКОЙ БЕЛАРУСЬ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИЕЙ

Между ФГБУ «Российское энергетическое агентство» Министерства энергетики Российской Федерации и Департаментом по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь будет подписан **Меморандум о сотрудничестве в области инноваций, энергоэффективности, энергосбережения и возобновляемых источников энергии** с целью развития сотрудничества, направленного на совместную реализацию компаниями и организациями Российской Федерации и Республики Беларусь деятельности и проектов в области инноваций, энергоэффективности, энергосбережения и ВИЭ.

## Направления сотрудничества:

- укрепление взаимодействия на институциональном уровне, направленного на разработку и реализацию политики в следующих областях: инструменты государственной политики, стратегия в области повышения энергоэффективности и энергосбережения на федеральном и региональном уровнях, поддержка развития ВИЭ;
- содействие реализации проектов и программ в области энергоэффективности, энергосбережения и ВИЭ в Российской Федерации и Республике Беларусь, а также в третьих странах российскими и белорусскими хозяйствующими субъектами, в том числе путем привлечения финансирования для проектов.

## **Спасибо за внимание!**

Ю.В. Черняховская  
Заместитель Генерального директора  
ФГБУ «Российское энергетическое агентство»  
К.Э.Н.  
+7 495 789 92 92 доб. 2235  
[y.ch@rosenergo.gov.ru](mailto:y.ch@rosenergo.gov.ru)