



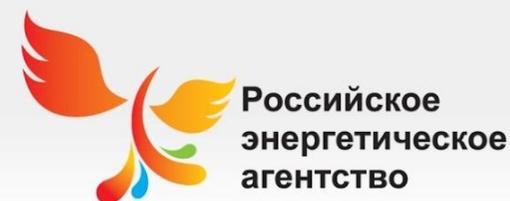
Российское
Энергетическое
Агентство

**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

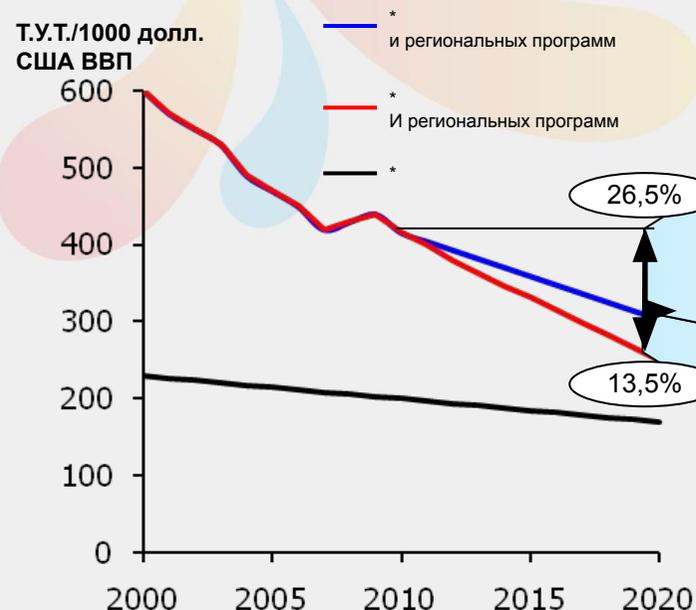


<i>Показатели</i>	<i>Россия</i>	<i>Белоруссия</i>
Первый закон об энергосбережении	23 ноября 2009 г. Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»	15 июля 1998 г. Закон об энергосбережении №190-З
Цели по снижению энергоёмкости ВВП	40% к 2020 г. (относительно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

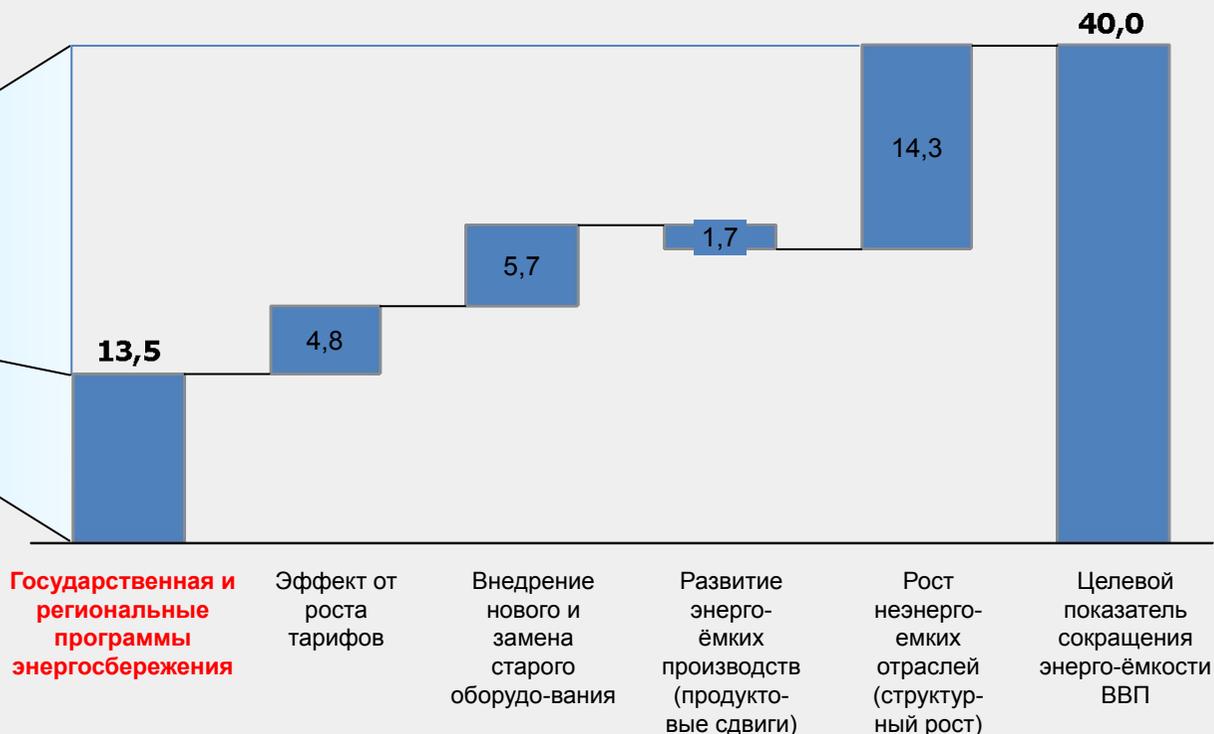
* По данным Международного энергетического агентства за 2009 г.

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)

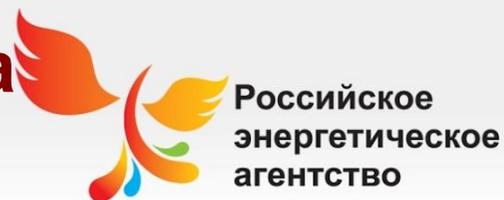
Направления реализации Государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период



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
Общие затраты по Программе:	540,1	611,0	758,0
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.:	7,0	7,0	7,0
Субсидии субъектам РФ на реализацию программ в области энергосбережения и повышения энергоэффективности	5,27	5,72	5,78
<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
Предоставление государственных гарантий	10,0	10,0	10,0⁵

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**



**Ответственн
ые на
бюджетных
объектах**



**Ответственные
в
муниципалитет
ах**

Софинансирование (~50%) за счёт Государственной программы

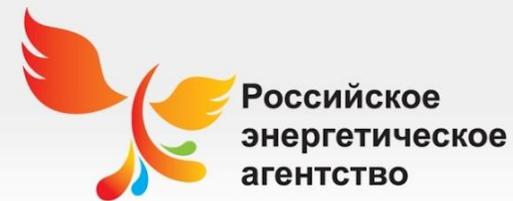
**Средняя стоимость
обучения
ответственных за
повышение энерго-
эффективности
~10 000 рублей**

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

**Разработка
методически
х
материалов**

**Повышение
квалификации
преподавател
ей**

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

Региональный и муниципальный сектор,
развитие рынка энергосервисных услуг

Источники финансирования

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

Частные
инвесторы

Органы
исполнительной
власти субъектов РФ

Участие в
акционерном
капитале

Участие в
акционерном
капитале

Договоры / финансовые
обязательства



Участие в
акционерном
капитале не
менее
25% + 1 акция

**Совместное
предприятие (ЭСКО)**

Энергосервисные
договоры (контракты)

Энергосервисные
договоры (контракты)

Федеральный государственный сектор

Заказчики

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

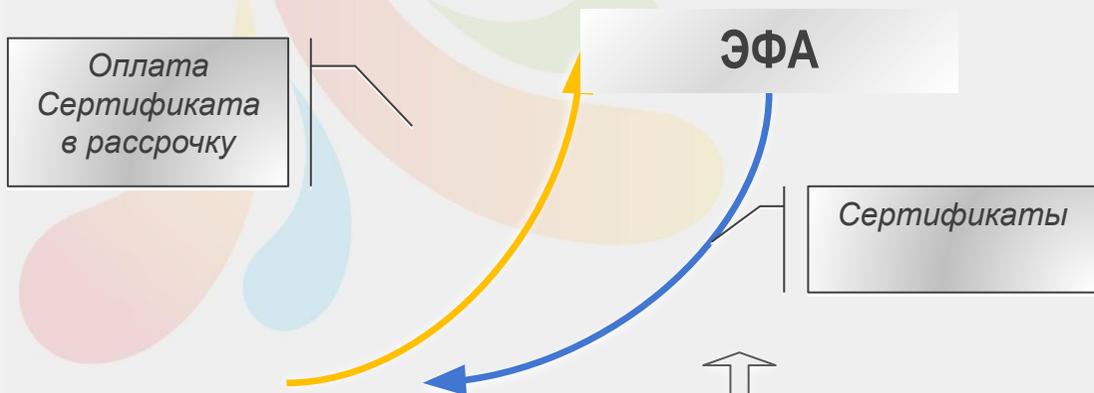
Принципы создания ЭФА

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:

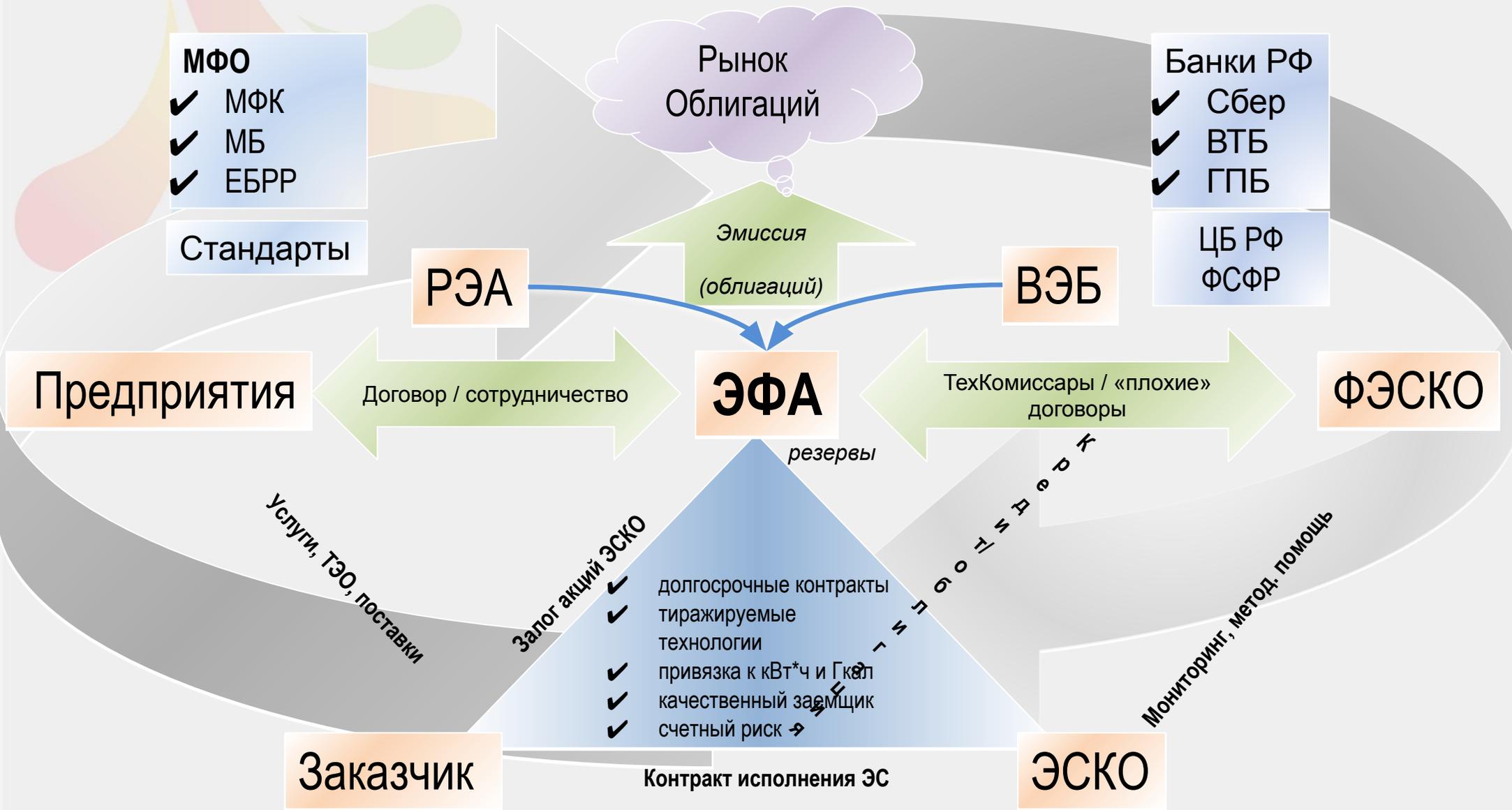
- ✓ акционеры
- ✓ опыт работы
- ✓ штат
- ✓ Финансовое положение

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»

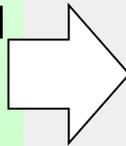
Единая технологическая
платформа –
инструмент
стратегического
управления энергетикой

Энергокомпании

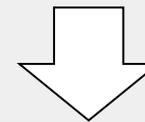
Производители

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