

Региональный технический семинар
ЭСКО – от теории к практике внедрения
Ташкент, 26 июня 2024 г.

Примеры глобальных Супер ЭСКО

Николае Захария,
Эксперт в ESCO, SECCA

ПРИМЕР 1: СУПЕР ЭСКО В ИНДИИ. ОБЗОР ПРОЕКТА

Наименование: Energy Efficiency Services Limited (EESL)

Организация: Основана в декабре 2009 года

Цель: Содействие реализации проектов по повышению энергоэффективности, в первую очередь в государственном секторе, но также распространяется на муниципальный и сельскохозяйственный секторы



Funded by
the European Union

Пример 1: Супер ЭСКО в Индии. Цифры и статистические данные

Общий объем инвестиций: 43 миллиарда индийских рупий

Энергосбережение:

- Светодиодные лампы: Установлено более 300 миллионов
- Уличные фонари: Более 6 миллионов модернизированы

Ежегодное сокращение выбросов CO₂: 32 миллиона тонн

Проект Reach:

- **Общественные здания:** Тысячи государственных зданий модернизированы
- **Воздействие на жилищный сектор:** Значительный охват в области бытового освещения



Пример 1: Супер ЭСКО в Индии. Полученный опыт.

Масштабируемость через стандартизацию:

- Стандартизированные программы энергосберегающего оборудования EESL обеспечивают масштабируемость и согласованность во всех проектах
- Осуществление оптовых закупок для снижения стоимости и повышения доступности при обеспечении качества

Инновационные модели финансирования:

- Внедрение различных бизнес-моделей, включая модели отложенного возмещения капитальных затрат, аннуитетные модели и модели совместной экономии, для удовлетворения потребностей различных секторов
- Предоставление предварительного финансирования с использованием собственного капитала учредителей, а также займов от партнеров по развитию и коммерческих кредиторов

Государственная поддержка и нормативная база:

- Мандат и поддержка правительства сыграли ключевую роль в обеспечении широкомасштабной реализации
- Нормативная база и стимулы обеспечили благоприятные условия для реализации проектов в области энергоэффективности

ПРИМЕР 2: СУПЕР ЭСКО В ДУБАЕ. ОБЗОР ПРОЕКТА

Наименование: Etihad ESCO

Организация: Основана в
2013 году

Цель: Содействие развитию
рынка энергосервисных
контрактов (EPC) в Дубае
путем проведения
модернизации зданий и
увеличения распространения
систем централизованного
охлаждения



The logo for Etihad Energy Services features the word "Etihad" in a large, stylized, black Arabic calligraphic font. The letter 'h' is uniquely designed with a red-to-white gradient. Below "Etihad", the words "Energy Services" are written in a clean, black, sans-serif font.

Пример 1: Супер ЭСКО в Дубае. Цифры и статистические данные

Общий объем инвестиций: 165 миллионов дирхам

Энергосбережение:

- Ежегодная экономия: 194 млн кВт-ч
- Экономия воды: 194 миллиона имперских галлонов

Ежегодное сокращение выбросов CO₂: 1 млн. тонн

Проект Reach:

- Модернизация зданий: завершено 135 проектов
- Знаменитые проекты: Международный аэропорт Дубая, Dubai Healthcare City и другие



Пример 2: Супер ЭСКО в Дубае. Полученный опыт (1)

Комплексная бизнес-модель:

- Роль посредника между владельцами объектов, ЭСКО и финансовыми учреждениями для устранения рыночных барьеров
- Проведение предквалификационного отбора зданий, организация тендеров, обеспечение финансирования, а также управление реализацией проекта и последующим сопровождением

Прочная нормативно-правовая база:

- Разработана прочная нормативно-правовая база, включая схему аккредитации ЭСКО, стандартные контракты для энергосервисных контрактов, руководство по измерению и верификации (M&V), а также механизм разрешения споров
- Обеспечение участия в проектах только аккредитованных ЭСКО, поддержание высоких стандартов и надежности

Пример 2: СуперЭСКО в Дубае. Полученный опыт (2)

Взаимодействие с правительством и заинтересованными сторонами:

- Активное участие государственных органов, таких как Управление электроэнергетики и водоснабжения Дубая (DEWA) и Высший совет по энергетике Дубая, обеспечило необходимую поддержку и легитимность
- Привлечение различных заинтересованных сторон, включая финансовые учреждения, поставщиков технологий и услуг, для обеспечения комплексного выполнения проекта

Укрепление доверия и уверенности на рынке:

- Укрепление доверия среди владельцев зданий за счет обеспечения надежных прорабатываемых проектов и демонстрации перспективности энергоэффективных проектов
- Обеспечение прозрачности проверки и отчетности по экономии средств в рамках проекта, что повышает доверие к энергосервисным контрактам

ПРИМЕР 3: СУПЕР ЭСКО В САУДОВСКОЙ АРАВИИ

Наименование: Tarshid (National Energy Services Company)

Организация: Основана в октябре 2017 года

Цель: Повышение энергоэффективности общественных зданий и инфраструктуры, поддержка роста индустрии энергоэффективности в стране, а также соответствие концепции Саудовской Аравии 2030 по диверсификации экономики и экологической устойчивости



الشركة الوطنية لخدمات كفاءة الطاقة
The National Energy Services Company

Пример 3: Супер ЭСКО в Саудовской Аравии. Цифры и статистические данные

Инвестиции:

- Общий объем инвестиций: 500 миллионов долларов (начальная капитализация)

Энергосбережение:

- Светодиодное уличное освещение: Значительное сокращение энергопотребления
- Общественные здания: Масштабные проекты по модернизации школ, мечетей и офисных зданий

Воздействие на окружающую среду:

- Ежегодное сокращение выбросов CO₂: 1,7 млн тонн

Проект Reach:

- Модернизация общественных зданий: Модернизация десятков государственных зданий
- Модернизация уличных фонарей: Первоначальное оснащение улиц светодиодными фонарями в Эр-Рияде

Пример 3: Супер ЭСКО в Саудовской Аравии. Полученный опыт (1)

Правительственный мандат

- Эксклюзивный мандат, обязывающий все государственные органы заключать контракты с Tarshid, сыграл решающую роль в получении возможностей для реализации проектов и быстром расширении масштабов деятельности

Конкурсные закупки

- Разработан процесс конкурсных закупок для отбора частных ЭСКО, обеспечивающий качественную и экономически эффективную реализацию проектов
- Конкурсный процесс помог укрепить потенциал местных ЭСКО, привлекая их к участию в масштабных проектах государственного сектора

Пример 3: Супер ЭСКО в Саудовской Аравии. Полученный опыт (2)

Создание потенциала

- Компания Tarshid сыграла решающую роль в создании потенциала местных ЭСКО путем обучения и разработки инструментов для проведения сделок, шаблонов энергосервисных контрактов (ESPC) и руководств по измерению и верификации
- Данное создание потенциала позволило местным ЭСКО браться за более сложные и крупные проекты

Нормативно-правовое обеспечение

Создание нормативно-правовой базы, включающей аккредитацию ЭСКО, стандартные контракты, руководство по измерению и верификации и механизм разрешения споров

Данное нормативно-правовое обеспечение способствовало формированию более прозрачного и надежного рынка энергоэффективности

ПРИМЕР 4: СУПЕР ЭСКО В ЮЖНОЙ АФРИКЕ

Наименование: The South African Super ESCO Model

Организация: Создана в начале 2010-х годов

Цель: Реализация проектов по повышению энергоэффективности в различных секторах, включая общественные здания, муниципальные службы и промышленный сектор



saneedi

South African National Energy
Development Institute

Пример 4: Супер ЭСКО в Южной Африке. Цифры и статистические данные

Инвестиции:

- Общий объем инвестиций: 2 миллиарда южноафриканских рандов (~ 106 миллионов долларов США)

Энергосбережение:

- Общественные здания: Снижение энергопотребления на 30-50%
- Уличное освещение: Снижение энергопотребления на 40%

Воздействие на окружающую среду:

- Ежегодное сокращение выбросов CO₂: 1,5 миллиона тонн

Проект Reach:

- Модернизация общественных зданий: более 200 зданий
- Модернизация уличных фонарей: более 500 000 фонарей



Пример 4: Супер ЭСКО в Южной Африке. Полученный опыт

Интегрированный подход:

- Комплексный энергоаудит и детальное планирование проекта обеспечили его эффективную реализацию
- Интеграция возобновляемых источников энергии, таких как солнечные батареи (PV) , с мерами по повышению энергоэффективности

Создание потенциала

- Обширные программы обучения для местных ЭСКО и технического персонала для создания потенциала и обеспечения устойчивой реализации проекта
- Сотрудничество с международными экспертами для передачи знаний и передового опыта

Финансовые механизмы:

- Использовались различные финансовые модели, включая энергосервисные контракты и соглашения о совместной экономии
- Привлечение государственно-частного партнерства для обеспечения финансирования и повышения перспективности проектов

Нормативно-правовое обеспечение:

- Прочная нормативно-правовая база и государственная поддержка сыграли решающую роль в продвижении проектов энергоэффективности
- Ключевыми факторами успеха стали принципы и правила, направленные на снижение энергопотребления и продвижение устойчивых практик

Сравнение примеров из практики (1)

Индия (EESL)

- **Высокий уровень инвестиций:** 43 миллиарда индийских рупий (~515 миллионов долларов США)
- **Разнообразные финансовые модели:** Используются модели отложенного возмещения капитальных затрат, аннуитетные модели и модели совместной экономии
- **Массовое внедрение:** Модернизировано более 300 миллионов светодиодных ламп и 6 миллионов уличных фонарей
- **Масштаб и стандартизация:** Широкомасштабное внедрение стандартизированных энергоэффективных продуктов
- **Государственная поддержка:** Мощная поддержка со стороны правительства
- **Значительное сокращение выбросов CO₂:** 32 миллиона тонн в год

Дубай (Etihad ESCO)

- **Умеренная стратегия инвестирования:** 165 миллионов дирхам (~45 миллионов долларов США)
- **Целенаправленные финансовые модели:** В первую очередь, это энергосервисные контракты и соглашения о совместной экономии
- **Сбалансированная экономия:** 194 млн кВт/ч и 194 млн имперских галлонов воды в год
- **Комплексный подход:** Рациональное использование энергии и воды позволяет достичь большего эффекта
- **Прочная нормативно-правовая база:** Обеспечение поддержки политики и нормативных актов, способствующих бесперебойной работе
- **Умеренное сокращение выбросов CO₂:** 1 миллион тонн в год

Сравнение примеров из практики (2)

Саудовская Аравия (Tarshid)

- **Высокий уровень начальной капитализации:** 500 миллионов долларов
- **Управляемые правительством:** Используется модель гарантированной экономии с конкурсными закупками
- **Значительное внимание к государственному сектору:** Масштабная модернизация общественных зданий и уличного освещения
- **Комплексный подход:** Рациональное использование энергии и воды позволяет достичь большего эффекта
- **Прочная нормативно-правовая база:** Обеспечение поддержки политики и нормативных актов, способствующих бесперебойной работе
- **Значительное сокращение выбросов CO₂:** 1,7 млн тонн в год

Южная Африка СуперЭСКО

- **Умеренная стратегия инвестирования:** 2 миллиарда южноафриканских рандов (~106 миллионов долларов США)
- **Государственно-частное партнерство:** Использование энергосервисных контрактов и партнерства
- **Влияние на различные сектора:** Снижение энергопотребления в общественных зданиях на 30-50%, в уличном освещении - на 40%
- **Комплексные аудиты:** Проведение детальных энергетических аудитов и планирование проектов, обеспечивающих их эффективную реализацию
- **Создание потенциала:** Обширные программы обучения, развивающие местный потенциал для реализации устойчивых проектов
- **Умеренное сокращение выбросов CO₂:** 1,5 млн тонн в год

ВОПРОСЫ?



Funded by
the European Union