
Энергосервис и энергосервисные договоры

(на примере работы с энергетическими предприятиями)

Дяченко Андрей Сергеевич,
руководитель направления по инвестициям ООО «БАЛТКОТЛОМАШ»,
кандидат экономических наук

С-Петербург
Июнь 2015

*Подтема. Суть энергосервиса в РФ
и странах ЕС*

Энергосервис – это комплексное оказание услуг по обследованию объекта, проектированию, приобретению энергосберегающего оборудования, финансированию проекта, монтажу, пуско-наладке, эксплуатации, техобслуживанию и ремонту энергосберегающего оборудования.

Энергосервисная компания (ЭСКО) представляет собой компанию, вовлеченную в комплексную разработку, проектирование, структурирование и финансирование энергосберегающих проектов, реализуемых обычно в течение 5 - 10 лет и ориентированных на улучшение энергоэффективности имущества, принадлежащего Заказчику или управляемого им.

ЭСКО реализуют проект за счет собственных или привлекаемых средств, а собственник объекта оплачивает стоимость реализации проекта за счет средств, сэкономленных в результате внедрения энергосбережения. Такая форма реализации проекта получила название энергосервиса (или энергетического перформанс-контрактинга).

График потребления энергии (энергосервисная схема)

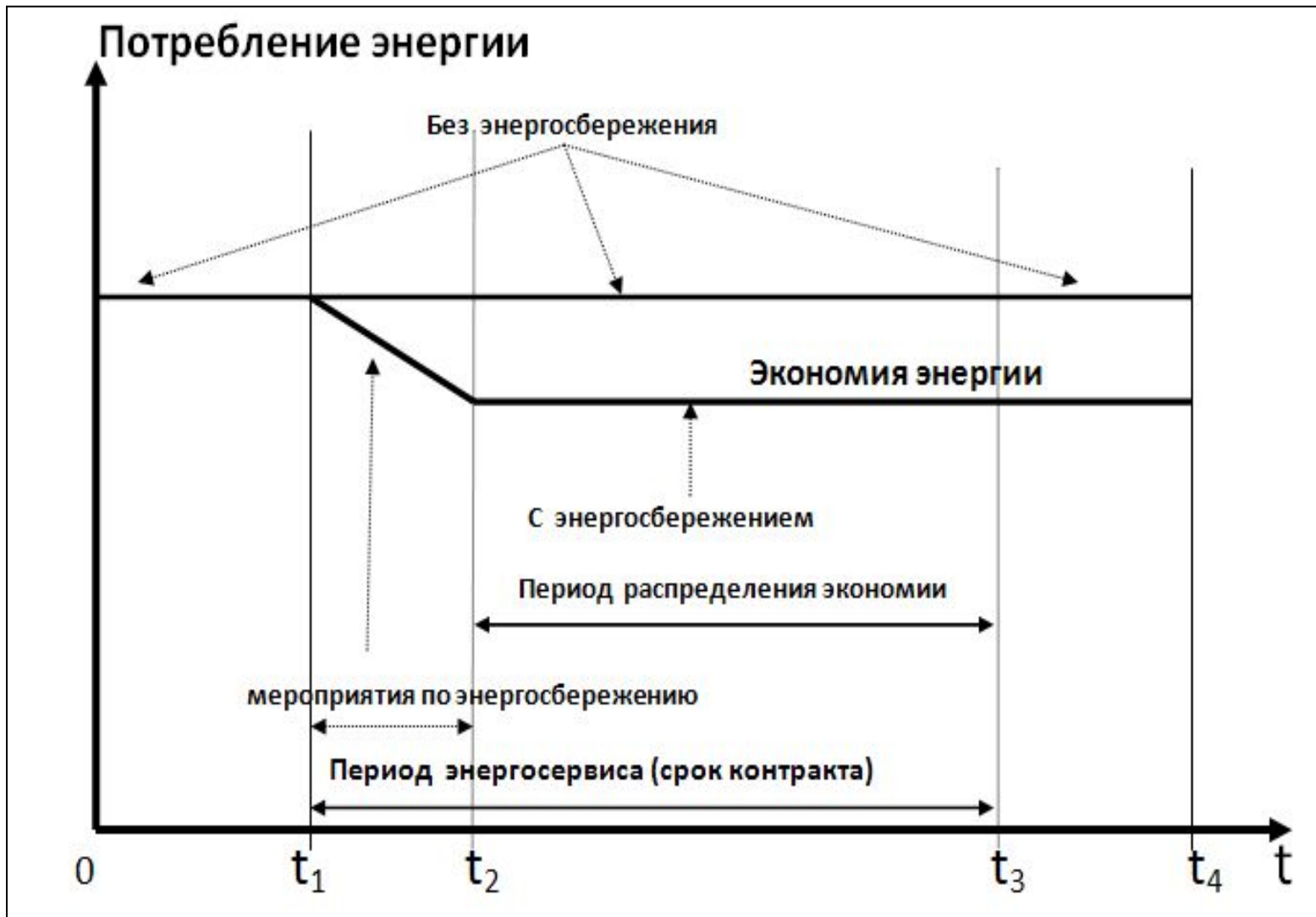


Рис. 1. Энергосервисный контракт, потребление энергии

График оплаты потребления энергии (энергосервисная схема)

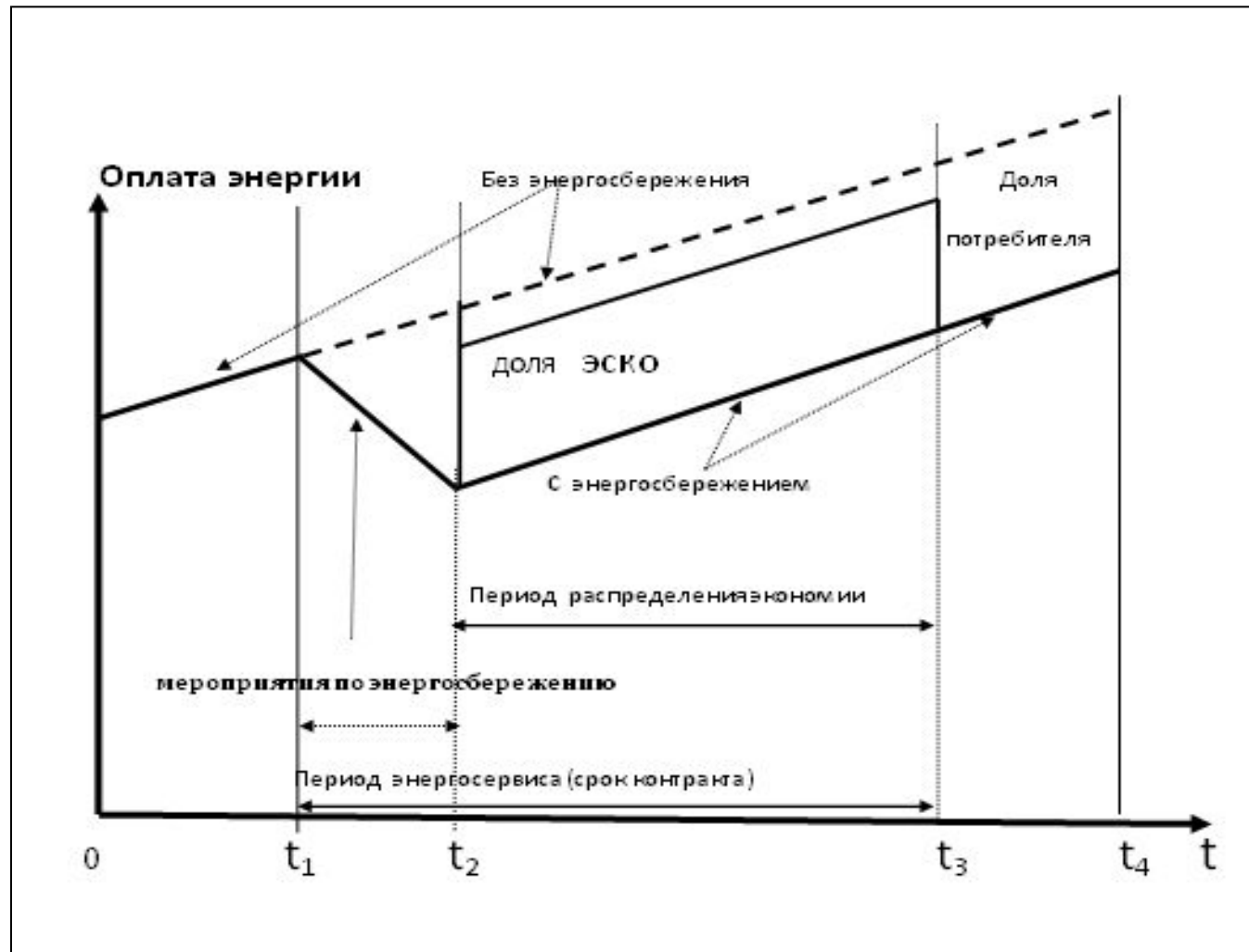


Рис. 2. Энергосервисный контракт, оплата потребления энергии

Нормативно-правовая база энергосервиса в РФ

- Федеральный закон РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности»
- Постановление Правительства Российской Федерации № 636 от 18 августа 2010г (требования к условиям энергосервисного договора)
- Приказ МЭРТ № 174 от 11 мая 2010 года «Об утверждении примерных условий энергосервисного договора, которые могут быть включены в договор купли-продажи, поставки, передачи энергетических ресурсов»
- Указ Президента Российской Федерации № 579 от 13 мая 2010 г. «Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».
- Государственная федеральная программа РФ «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года»

Преимущества реализации проектов через энергосервисную схему для Заказчика

Энергосервис является инновационной технологией финансирования энергосберегающих проектов, дающей Заказчикам следующие преимущества:

1. **Обеспечение гарантии достижения эффекта энергоресурсосбережения, прописанного в энергосервисном договоре в виде:**
 - снижения затрат на генерацию или поставку ресурсов (тепла, электроэнергии, газа, воды и проч.);
 - снижения объемов потребления ресурсов;
 - модернизации производственных процессов и оборудования;
 - снижения затрат на ремонт оборудования и проч.
2. **Доступ к внешним инвестиционным источникам.** Реализация энергосберегающих мероприятий осуществляется за счет ресурсов Энергосервисной компании (собственных или привлеченных), тем самым отпадает необходимость у Заказчика в высвобождении собственных инвестиционных ресурсов и/или привлечении кредитов.
3. **Отсутствие финансовых рисков для Заказчика.** Энергосервисная компания гарантирует финансовые сбережения и берет на себя основные финансовые риски по проекту.
4. **Экономическая составляющая.** Существует заинтересованность самой Энергосервисной компании в максимальном увеличении сбережений посредством долгосрочного договора, в условиях ограниченных инвестиций для обеспечения максимально быстрой окупаемости проекта.
5. **Обучение обслуживающего персонала.** Технический персонал Заказчика активно вовлекается на всех стадиях реализации энергосберегающего проекта наравне с персоналом энергосервисной компании и обучается в процессе.

*Подтема. Основные аспекты принятия решений
Заказчиками относительно реализации
энергосберегающих мероприятий через
энергосервис*

Схема 1 принятия решений (отказ от осуществления энергосберегающих мероприятий)



Причины невыполнения энергосберегающих мероприятий промышленным предприятием

1

Осуществление энергетического обследования лишь как банальное выполнение требований законодательства

2

Отсутствие собственных средств на реализацию мероприятий и отсутствие компетентности в использовании альтернативных схем финансирования (в частности ЭСКО)

3

Наличие собственных средств на реализацию мероприятий, но нежелание собственников тратить их на энергосберегающие мероприятия

Схема 2 принятия решений (осуществление энергосберегающих мероприятий)



Финансирование мероприятий по разным схемам (взгляд собственников)

Источник финансирования энергосберегающих мероприятий	Возможности финансирования энергосберегающих мероприятий (взгляд собственников)
<i>Собственные средства</i>	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="793 418 1912 539">1. Зачастую нежелание тратить чистую прибыль на реализацию проектов<li data-bbox="793 539 1912 661">2. Возможность вывода средств через дивиденды
<i>Заемные средства</i>	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="793 661 1912 782">1. Необходимость выплаты % по кредиту и следовательно увеличение бремени для собственников<li data-bbox="793 782 1912 961">2. Дополнительные транзакционные издержки при работе с банком
<i>Энергосервисный механизм</i>	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="793 961 1912 1082">1. Фактические "бесплатные" инвестиции в реализацию мероприятий со стороны ЭСКО<li data-bbox="793 1082 1912 1200">2. Желание инициировать работу с ЭСКО

Алгоритм принятия решения о реализации проекта через энергосервисную схему



1. Барьер, связанный с низкой квалификацией персонала на предприятиях для работы с ЭСКО

Недостаточная квалификация персонала в части работы с ЭСКО. В настоящее время большинство профильного персонала промышленных предприятий обладает недостаточным уровнем знаний для грамотной профессиональной работы с ЭСКО.

2. Риск, связанный с привлечением профессиональной ЭСКО в РФ

Недостаточно высокий уровень профессионализма и компетенции ЭСКО в РФ. В настоящее время, рынок ЭСКО в РФ находится в стадии становления и ЭСКО, в том числе, «учатся на ошибках» своих клиентов.

Проектные ограничения привлечения ЭСКО

- 1. Комплексные высокотехнологичные энергосберегающие проекты.** Обычно, такие проекты предопределяет сложность для Энергосервисной компании в грамотном определении параметров энергосервисного договора, осуществлении необходимых расчетов и прочее. Энергосервисная компания обычно не берется реализовывать такие проекты.
- 1. Энергосберегающие проекты, по которым отсутствует возможность экономии в денежном выражении** (например, проект «*оптимизации схемы распределения сжатого воздуха*»);
- 1. Энергосберегающие проекты с незначительными объемами инвестиционных вложений (обычно до 1 млн. рублей).** В этом случае, подготовительные затраты Энергосервисной компании и заказчика на структурирование проекта по энергосервисной схеме могут даже перекрывать инвестиции.
- 1. Энергосберегающие проекты с высокими объемами инвестиционных вложений (обычно более 40 млн. рублей).** В этом случае, финансовые институты, вероятнее всего, откажутся предоставлять кредит Энергосервисной компании. Кроме того, период возврата инвестиционных вложений Энергосервисной компании может быть очень длинным и неприемлемым для Энергосервисной компании.

Крупнейшие компании в РФ, позиционирующиеся на рынке энергосервиса

1. ЗАО "Энерго-сервисная компания» (Москва)

1. ООО "ЭСКО» (Москва)

1. Первая Национальная Энергосервисная Компания (Москва)

1. Энергосберегающая Компания "Новый Свет» (Москва)

1. ООО "Интеэнерго-инжиниринг» (Москва)

1. ТБН Энергосервис (Москва)

1. Центр энергоэффективных технологий ОАО «МОЭК» (Москва)

1. ЗАО «Нева-Энергия» - дочерняя компания Dalkia (С-Петербург)

1. ООО "Элком Групп» (С-Петербург)

1. ООО "Экоматик СПб» (С-Петербург)

+ еще около 20 небольших компаний в регионах, работающих в промышленном, жилищном и бюджетном секторах

Выбор энергосервисной компании Заказчиком для последующей работы

Основными критериями отбора Энергосервисной компании являются:

- 1.Обладание Энергосервисной компанией гражданской правоспособностью для заключения энергосервисного договора
- 1.Наличие у Энергосервисной компании Свидетельства о регистрации в СРО в области энергетических обследований (при необходимости проведения энергоаудита)
- 1.Платежеспособность Энергосервисной компании, отсутствии у нее задолженности по налоговым сборам, отсутствию участия в судебных процессах
- 1.Специализированная структура Энергосервисной компании (наличие специализированных инжиниринговых подразделений, строительного монтажного подразделения, документов, подтверждающих возможность обеспечения инжиниринговых и строительного-монтажных, эксплуатационных работ в определенной энергосервисным договором области)
- 1.Наличие предполагаемых к реализации мероприятий по энергосбережению в перечне основных видов деятельности Энергосервисной компании (в том числе прописанных в Уставе)
- 1.Желательно наличие у Энергосервисной компании опыта проведения всех стадий работ по повышению энергоэффективности предприятия:
- 1.Желательно наличие у Энергосервисной Компании специализированного программного обеспечения, непосредственно используемого в процессе расчета энергоэффективности и экономического эффекта внедрения профильного оборудования

Барьеры и ограничения реализации проектов через энергосервисную схему

Ограничения, связанные с удлинением периода окупаемости проектов и, следовательно, их неприемлемости для ЭСКО

1. **Привлечение энергосервисными компаниями банковских кредитов.** Это связано с отсутствием в настоящее время значительных собственных инвестиционных средств ЭСКО по причине их низкой капитализации и, следовательно, невозможности, финансирования энергосберегающих проектов на собственные средства.
1. **Высокие комплексные риски для ЭСКО при финансировании энергосберегающих проектов на промышленных предприятиях.** Более высокие риски определяют более высокую доходность, устанавливаемую ЭСКО, которая закладывается в энергосервисные платежи.
1. **Осуществление эксплуатации объектов после осуществления энергосберегающих проектов.** Это также приводит к увеличению суммарной массы энергосервисных платежей и увеличению периода окупаемости.

В настоящее время, энергосберегающие проекты с периодом окупаемости более 60 месяцев (5 лет), являются неприемлемыми для ЭСКО.

Основные недостатки реализации проектов через энергосервисную схему

1. Недоверие к энергосервисному договору ввиду недопонимания механизмов работы
1. Риски выбора некомпетентной энергосервисной компании
1. Отсутствие финансовых и страховых продуктов, разработанных специально под сам энергосервисный контракт
1. Наличие вышеуказанных барьеров и проектных ограничений
1. Высокие финансовые риски для энергосервисной компании (при взаимодействии с банком – партнером)
1. Трудоемкость подготовительного процесса до момента заключения энергосервисного договора (разработка энергосервисного договора, переговоры, технико-экономические расчеты и проч.)

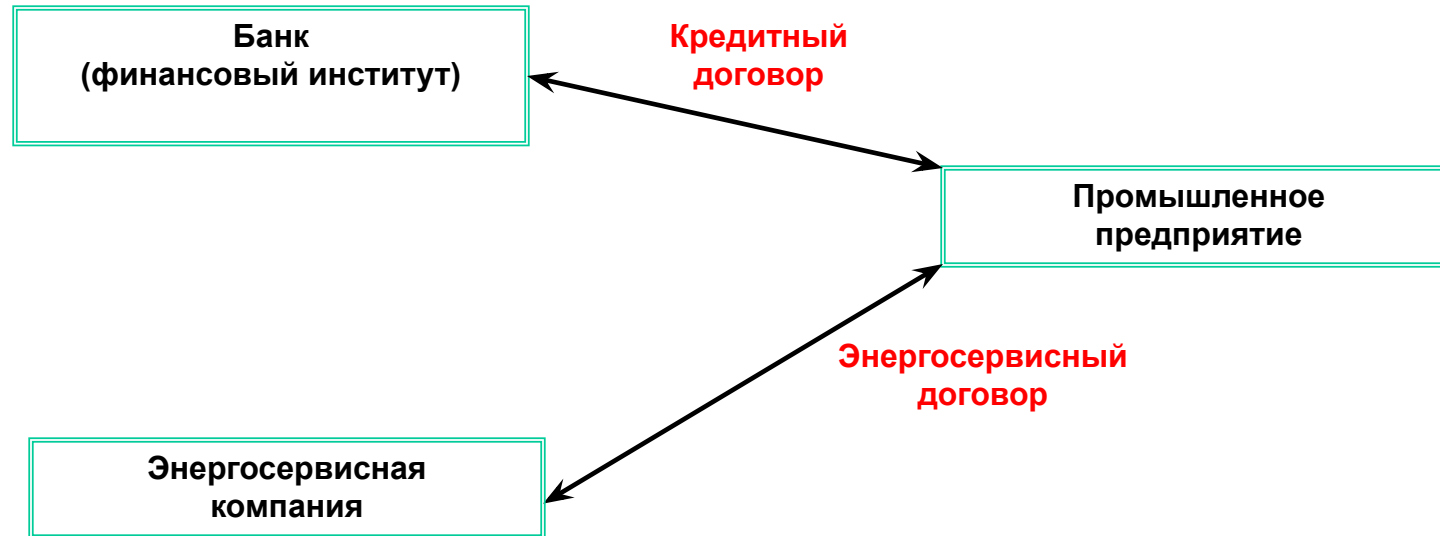
Проблематика финансирования энергосервисных договоров

1. Общая неразвитость российского законодательства в сфере энергоэффективности.
1. Отсутствие в настоящее время комплексных финансовых и страховых продуктов, разработанных специально под энергосервисный договор.
1. Трудности доступа к источникам финансирования энергосервисного договора с минимальной кредитной процентной ставкой, в т.ч. по причинам низкой капитализации ЭСКО в РФ
1. Непризнание банками энергосервисного договора в качестве потенциального залога, что предопределяет необходимость формирования альтернативного залога (недвижимость, поручительства и проч.)

*Подтема. Взаимоотношения ЭСКО и
финансового института (банка)*

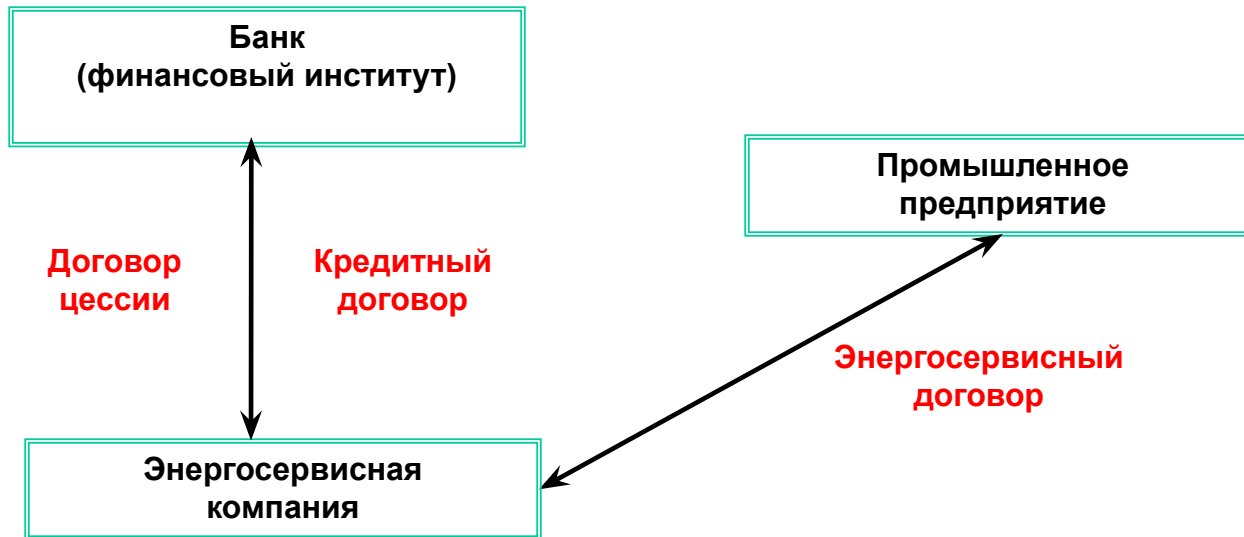
Взаимоотношения энергосервисной компании и банка (Схема 1 - устаревшая)

Схема 2. Банк напрямую кредитует промышленное предприятие под залог его имущества (или приобретаемого оборудования), а Энергосервисная компания, в свою очередь, вступает в договорные отношения с промышленным предприятием посредством заключения энергосервисного договора.



Взаимоотношения энергосервисной компании и банка (Схема 2)

Схема 1. Энергосервисная компания заключает с промышленным предприятием энергосервисный договор на проведение комплекса энергоэффективных мероприятий, а банк осуществляет кредитование Энергосервисной компании. При этом Энергосервисная компания закладывает банку права требования по договору цессии¹.



¹**Цессия** — уступка прав требования или иного имущества, права собственности на которое подтверждаются некими документами. В России так принято называть договор уступки прав требования на дебиторскую задолженность, то есть продажу долга третьих лиц — соглашение, в соответствии с которым одно лицо (кредитор или иное аналогичное лицо по передаваемому договору) передает другому лицу (принимающему такую задолженность) свои права требования к третьему лицу (должнику по передаваемому договору).

*Подтема. Ключевые аспекты подготовки
типового энергосервисного договора*

Типовой энергосервисный договор (структура)

Раздел 1. Предмет договора

Раздел 2. Цена договора и порядок оплаты

Раздел 3. Подготовка плана реализации энергоэффективных мероприятий

Раздел 4. Реализация энергоэффективных мероприятий

Раздел 5. Право собственности

Раздел 6. Страхование

Раздел 7. Обеспечение исполнения обязательств и ответственность сторон

Раздел 8. Порядок разрешения споров, претензии сторон

Раздел 9. Конфиденциальность

Раздел 10. Срок действия, расторжение договора

Раздел 11. Последствия расторжения договора

Раздел 12. Форс-мажор

Типовой энергосервисный договор (ключевые аспекты)

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

Суммарные финансовые вложения Энергосервисной Компании

Энергосервисная Компания в рамках реализации энергоэффективных мероприятий осуществляет **суммарные финансовые вложения в объеме _____**, в том числе НДС 18% _____, которые включают в себя следующие составляющие:

- **инвестиционные затраты** _____, в том числе НДС 18% _____, включая стоимость энергосберегающего оборудования _____, в том числе НДС 18% _____.
- **эксплуатационные затраты** _____, в том числе НДС 18% _____.

Экономия энергетических ресурсов Заказчика ($\mathcal{E} = \mathcal{E}_{\text{нат}} * \mathcal{C}$)

Размер ежемесячной экономии энергетических ресурсов (далее ресурсов, ТЭР) Заказчика в натуральном выражении должен составлять:

- электроэнергии - _____ кВт*ч;
- тепловой энергии - _____ Гкал.....

Цена (тариф) за единицу ресурса на момент заключения настоящего Договора составляет:

- электроэнергии - _____ рублей за _____ кВт*ч;
- тепловой энергии - _____ рублей за _____ Гкал....;

Энергосервисная Компания **обязуется обеспечить следующую суммарную экономию ресурсов в стоимостном выражении** :

- электроэнергии - _____ рублей за _____ кВт*ч;
- тепловой энергии - _____ рублей за _____ Гкал....;

2. ЦЕНА ДОГОВОРА И ПОРЯДОК ОПЛАТЫ

Суммарная стоимость услуг Энергосервисной Компании по договору

Общая суммарная стоимость услуг Энергосервисной Компании по энергосервисному договору рассчитывается как сумма величин платежей за каждый месяц, в течение срока действия настоящего Договора и определяется по формуле:

$$S_{\text{сум.}} = S1 + S2 + S3 + /..... + S60$$

где:

S_{сум.} - суммарная оплата услуг Энергосервисной Компании по энергосервисному договору;

S1 +, S2+, S3,, S60- оплата услуг за 1-ый, 2-ой, 3-ий60-ый расчетный месяц (руб.);

60 – максимальное количество месяцев в течение срока действия энергосервисного договора.
договора.

Типовой энергосервисный договор (ключевые аспекты)

Оплата услуг Энергосервисной Компании за каждый месяц (ежемесячный платеж)

Устанавливается в размере ____% от стоимости величины ежемесячной экономии энергоресурса по ценам (тарифам), фактически сложившимся в расчетном месяце, и определяется по формуле:

$$S_{мес.} = V_{эк.} \times S_{ед.} \times K;$$

где:

S_{мес.} - оплата услуг Энергосервисной компании за расчетный месяц (руб.);

V_{эк.} - величина **фактической экономии** энергетического ресурса (кВт*ч, Гкал, куб.м. и т.д.) за один месяц, согласованная Сторонами;

S_{ед.} - стоимость единицы энергоресурса, установленная по ценам (тарифам), **фактически сложившимся в расчетном месяце;**

K - коэффициент оплаты услуг Энергосервисной Компании, составляет ____% от стоимости величины ежемесячной экономии энергоресурса поделённой на 100%.

Коэффициент оплаты услуг Энергосервисной Компании может варьироваться в случае возникновения отклонений в расчётных параметрах экономии энергоресурса.

3. ПРАВО СОБСТВЕННОСТИ

Возможны 2 варианта передачи Нового Оборудования при реализации энергосберегающего мероприятия:

- на баланс Заказчика (промышленного предприятия);
- на баланс Энергосервисной Компании.

Вариант А. Передача Нового Оборудования на баланс Заказчика (промышленного предприятия)

В этом случае, у Заказчика начисляется амортизация, а также он выплачивает налог на имущество.

Вариант Б. Передача Нового Оборудования на баланс Энергосервисной Компании

В этом случае, у ЭСКО начисляется амортизация, а также ЭСКО выплачивает налог на имущество.

Однако, **право собственности** на Новое Оборудование, установленное на Объектах Заказчика, **всегда сохраняется за Энергосервисной Компанией** на весь период действия настоящего Договора.

Типовой энергосервисный договор (ключевые аспекты)

При любом варианте:

- Исключительное право пользования Новым Оборудованием принадлежит Заказчику. Продукция и доходы, получаемые в результате использования Нового Оборудования, являются исключительной собственностью Заказчика. Неотделимые улучшения с момента их создания на Объектах Заказчика принадлежат Заказчику.
- Энергосервисная компания гарантирует, что право Заказчика пользоваться Новым Оборудованием не будет нарушено Энергосервисной Компанией, если основания для такого нарушения не возникнут в связи с действиями или упущениями Заказчика.
- Заказчик обязуется не закладывать, не сдавать в аренду и не отчуждать Новое Оборудование в течение всего срока действия настоящего Договора.

При варианте Б:

- В случае выполнения Заказчиком всех обязательств по оплате услуг Энергосервисной Компании, право собственности на Новое Оборудование переходит к Заказчику на основании **Дополнительного соглашения об исполнении условий Договора** и передаче Нового Оборудования в собственность Заказчика, в соответствии с которым Заказчик приобретает Новое Оборудование у Энергосервисной Компании по цене, равной 1 рубль, включая НДС 18%.

Типовой энергосервисный договор (ключевые аспекты)

Выкуп Нового Оборудования по причине расторжения договора или иным причинам

В любой период действия настоящего Договора, по предложению Заказчика, в том числе по причине расторжения договора, Стороны в 10- дневный срок обязуются рассмотреть вопрос о выкупе Нового Оборудования. Выкуп Нового Оборудования осуществляется на основании Дополнительного соглашения об исполнении условий Договора и передаче Нового Оборудования в собственность, в соответствии с которым Заказчик приобретает Новое Оборудование у Энергосервисной Компании по цене, рассчитываемой по формуле:

$$\text{Свык.} = (\text{Зинв.} + 3 \text{ экспл.}) - \sum (\text{S1} + \text{S2} + \text{S3} + / \dots + \text{Si})$$

где:

Свык. - стоимость выкупа Нового Оборудования;

Зинв. - суммарные инвестиционные финансовые вложения, понесенные Энергосервисной Компанией, указанные в п. 1.4. настоящего Договора;

3 экспл. - суммарные эксплуатационные финансовые вложения, понесенные Энергосервисной Компанией, указанные в п. 1.4. настоящего Договора;

S1 + S2 + S3 + / \dots + Si - совокупные энергосервисные платежи, фактически выплаченные Заказчиком в пользу Энергосервисной Компании на момент выкупа Нового Оборудования.

i - порядковый месяц действия энергосервисного контракта, на момент которого осуществляется выкуп Нового Оборудования.

Приложения к типовому энергосервисному договору (структура)

- Приложение 1. Паспорт энергосберегающего мероприятия
- Приложение 2. План-график реализации энергосберегающего мероприятия
- Приложение 3. Расчет экономического эффекта энергосберегающего мероприятия
- Приложение 4. Акт передачи энергосберегающего оборудования
- Приложение 5. Требования к оборудованию, используемому при реализации энергосберегающего мероприятия
- Приложение 6. Акт согласования величин экономии энергетических ресурсов и коэффициента оплаты услуг Энергосервисной компании
- Приложение 7. Рекомендации по обеспечению экономии энергетических ресурсов
- Приложение 8. Акт сверки показателей приборов учета используемых энергетических ресурсов за отчетный период
- Приложение 9. Форма отчета о состоянии реализации энергосберегающего мероприятия
- Приложение 10. Акт сдачи-приёмки оказанных услуг

Приложение 1. Паспорт энергосберегающего мероприятия

Наименование проекта.....

Заказчик проекта.....

Исполнитель проекта.....

Руководитель проекта.....

Описание проблемы

Описание причин

Описание энергоэффективного проекта.....

Основные цели и результаты энергоэффективного проекта.....

Ограничения и допущения.....

Сроки реализации проекта, мес.	Бюджет проекта (тыс. руб., без НДС)	Годовой экономический эффект (тыс.руб)	Срок окупаемости проекта, мес

Приложение 3. Акт согласования величин экономии энергетических ресурсов за отчетный период и коэффициента оплаты услуг Энергосервисной Компании

1. В соответствии с данными о режиме работы Объектов Заказчика, указанными в Приложении № 1 к энергосервисному договору № _____ от _____, ежемесячное потребление энергоресурсов на цели _____ при эксплуатации оборудования, предоставленного Энергосервисной Компанией, указанного в Приложении № 2 к энергосервисному договору № _____ от _____, составляет _____ (ед. измерения) за период с _____ по _____.
2. На основании данных, указанных в пунктах 1 настоящего Акта, размер экономии за указанный период составляет _____ (ед. измерения).
3. Цена (тариф) ед. энергоресурса за период с _____ по _____ составляет _____ (руб.)
4. Стоимость экономии потреблённых энергоресурсов составляет _____ (руб.)
5. Коэффициент оплаты услуг Энергосервисной Компании составляет _____.
6. Расчётная формула оплаты услуг Энергосервисной Компании _____.
7. Итоговая сумма к оплате Энергосервисной Компании _____ (руб.)
8. Факторы и причины, которые могут повлиять на изменение потребления энергоресурса в следующем за отчётным периодом месяце.....

Приложение 4. Акт сверки показателей приборов учета используемых энергетическими ресурсами за отчетный период

№ п/п	Дата и время снятия показаний с прибора учёта энергоресурса	Место установки прибора учёта энергоресурса	Наименование, марка и серийный № прибора учёта энергоресурса	Показание прибора учёта энергоресурса	Примечания
1.					
2.					
3.					
4.					

Приложение 5. Акт передачи оборудования

Энергосервисная Компания, именуемая в дальнейшем «Энергосервисная Компания», в лице _____, действующего на основании _____, с одной стороны, и _____, именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице _____, действующего на основании _____, с другой стороны, во исполнение энергосервисного договора № _____ от _____ составили настоящий Акт о том, что Энергосервисная Компания передала, а Заказчик принял следующее энергосберегающие оборудование:

№ п/п	Наименование, марка	Количество	Место установки	Потребляемая мощность

*Разбор ключевых аспектов типового
энергосервисного договора на практическом
примере (энергосберегающий проект)*

Описание энергосберегающего проекта

Проект «по установке 5350 энергосберегающих светильников VerseBay MW Elite 315W фирмы Philips в цехах КПЦ, ТЭСЦ 3, ТЭСЦ 4, ТЭСЦ 5 ОАО «ВМЗ» вместо существующих светильников ДРЛ 1000.

Описание технических параметров энергосберегающего проекта

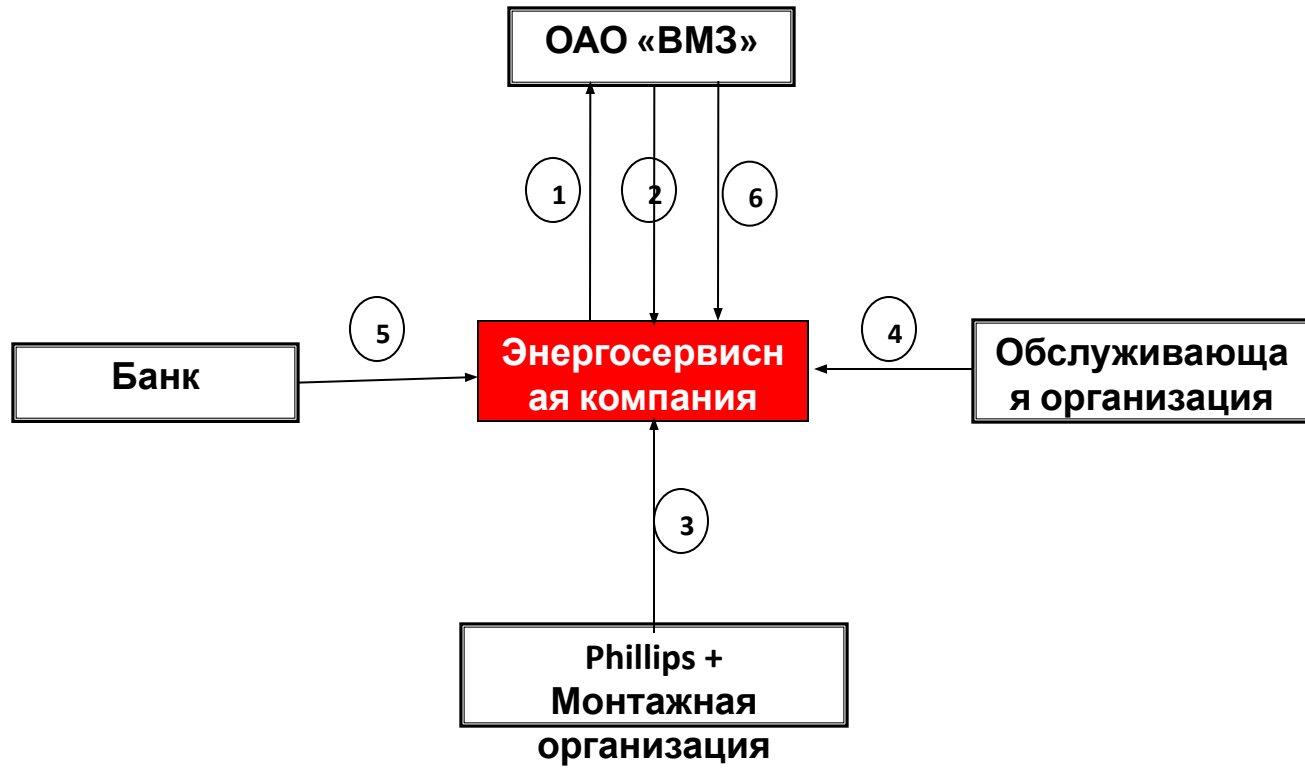
Предполагается замена существующих светильников рабочего освещения с лампами ДРЛ 1000 в количестве 10 000 шт. по принципу 2-к-1. Общее количество работающих светильников – 50%.

- Текущие затраты на эксплуатацию системы рассчитываются исходя из работоспособных светильников.
- Общее количество новых светильников, необходимых для достижения нормируемых показателей освещенности (200 лк) составляет **5 350 шт.** Данное количество считается равным количеству старых работоспособных светильников при расчете экономического эффекта проекта.
- Режим работы системы освещения – **24 ч/сут.**
- Объем э/э, потребляемый старым оборудованием за час работы – $1,15 \text{ кВт} \cdot \text{ч} \cdot 5350 \text{ шт.} = \mathbf{6\ 152,5 \text{ кВт} \cdot \text{ч}}$
- Объем э/э, потребляемый новым оборудованием за час работы – $0,346 \text{ кВт} \cdot \text{ч} \cdot 5350 \text{ шт.} = \mathbf{1\ 853,78 \text{ кВт} \cdot \text{ч}}$

Преимущества энергосберегающего проекта для ОАО «ВМЗ»

1. ОАО «ВМЗ» получает полный аутсорсинг системы освещения «под ключ» сроком на 10 лет
2. Производится замена не только светильников, но и всей электропроводки и щитового оборудования
3. Уровень освещенности в производственных помещениях ОАО «ВМЗ» поднимается в несколько раз – улучшаются условия труда
4. Высвобождается 5 200 кВт подключенной мощности, снижается потребление электроэнергии на 37,6 млн. кВт*ч в год
5. ОАО «ВМЗ» не несет никаких затрат по реализации проекта и на обслуживание системы освещения
6. Общая прибыль ОАО «ВМЗ» за вычетом ежемесячных энергосервисных платежей составит 79,6 млн. рублей за весь период действия договора.

Организационная схема реализации проекта



Основные функции участников проекта

1. ОАО «ВМЗ» заключает с Энергосервисной компанией энергосервисный договор, включая полное обслуживание установленного оборудования. По энергосервисному договору Энергосервисная компания несет ответственность за финансирование мероприятий, проводит энергоэффективные мероприятия, оплачивает обслуживание установленного оборудования, управляет платежами по проекту.
2. ОАО «ВМЗ» осуществляет платежи в пользу Энергосервисной компании, рассчитанные как разница в затратах на приобретение энергетических ресурсов и обслуживание оборудования до и после проведения энергоэффективных мероприятий. Полученная от реализации энергосберегающего проекта экономия распределяется в пропорции: 90% - Энергосервисной компании, 10% - ОАО «ВМЗ».
3. Энергосервисная компания совместно с Philips и монтажной организацией проводит реконструкцию системы освещения, включая энергетический аудит систем освещения, проектирование, формирование полной стоимости всех работ, монтажные работы (включая всю документацию), шеф-монтаж и приемку.
4. Энергосервисная компания и обслуживающая организация несёт ответственность за обслуживание (групповая замена источников света, чистка светильников, замена светильников и ПРА) и претензии по качеству работы оборудования на весь договорной период.
5. Денежные средства на проведение энергоэффективных мероприятий Энергосервисная компания получает в виде кредитных займов (100%). Погашение кредита и начисленных процентов по кредиту будет осуществляться за счет платежей поступающих от ОАО «ВМЗ».
6. ОАО «ВМЗ» предоставляет поручительство по кредитному договору заключаемому между Банком и Энергосервисной компанией на сумму инвестиций в закупку и монтаж оборудования – 250,0 млн. руб (по 25 млн. рублей каждый год в течение 10 лет).

Практический пример реализации энергосервисной схемы

1. Определение суммарных финансовых вложений Энергосервисной Компании

Инвестиционные затраты ЭСКО – 250,0 млн. рублей + Процентные платежи банку (10%) - (25 млн. рублей) + норма прибыли ЭСКО (10%) – (27,5 млн. рублей) = 302,5 млн. рублей

Эксплуатационные затраты ЭСКО – 42,8 млн. рублей

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Затраты на обслуживание и ремонты	4 280	4 280	4 280	4 280	4 280	4 280	4 280	4 280	4 280	4 280

Итого суммарные финансовые вложения ЭСКО – 345,3 млн. рублей

Указанная величина является ценой энергосервисного договора – эта сумма, которую возвращает себе ЭСКО через энергосервисные платежи в течение 10 лет.

Практический пример реализации энергосервисной схемы

2. Определение экономии энергетических ресурсов Заказчика

Экономия Заказчика формируется за счет сокращения его расходов на электроэнергию, а также полной ликвидации текущих расходов на обслуживание и ремонты светильников. Данная экономия формирует экономический эффект (см. таблицу).

Практический пример реализации энергосервисной схемы

3. Определение ежемесячного платежа в пользу энергосервисной компании

$$S_{мес.} = V_{эк.} \times K;$$

где:

Sмес. – ежемесячный платеж (руб.);

Vэк. - величина расчётной экономии ресурсов, руб, за один месяц, согласованная Сторонами;

K - коэффициент оплаты услуг Энергосервисной Компании, составляет **90 %** от стоимости величины ежемесячной экономии энергоресурса поделённой на 100%.

Коэффициент оплаты услуг Энергосервисной Компании может быть определён по согласованию Сторон, как на весь период действия настоящего Договора, так и на расчётный период в случае возникновения отклонений в расчётных параметрах экономии энергоресурса, возникших в ходе расчётного периода в течение срока действия возникшего отклонения в последующих расчётных периодах.

Практический пример реализации энергосервисной схемы

Материальные затраты до	без изменения цены	с изменением цены
Электроэнергия, тыс. руб.	107 792	118 571
Количество, тыс. кВт.ч./год	53 896	53 896
Цена, руб. / тыс. кВт.ч.	2 000	2200
Обслуживание и ремонты	4 280	4708
Материальные затраты после		
Электроэнергия, тыс. руб.	32 478	35 726
Количество, тыс. кВт.ч./год	16 239	16 239
Цена, руб. / тыс. кВт.ч.	2 000	2200
Экономический эффект проекта	79 594	87 553
Коэффициент, %	0,9	0,818186
Энергосервисный платеж в пользу ЭСКО	71634,6	71634,6

При изменении (увеличении) тарифа на электрическую энергию, энергосервисный платеж может быть сохранен путем изменения (варьирования) коэффициента.