



АСУЭ. Подсистема анализа возможностей реализации энергосберегающих проектов в рамках энергосервисных контрактов.

А.И. Сорока, П.Г. Косарев

Центр комплексной энергоэффективности и энергосбережения Университета машиностроения (МАМИ)

Текущая ситуация



Постоянный рост цен на энергоносители



Разработка и внедрение госпрограммы по энергосбережению



Изношенное оборудование, частые аварии
текущий ремонт



Отсутствие средств на комплексную
модернизацию

Комплексные решения по повышению энергоэффективности и энергосбережения

Комплексный подход к энергоэффективности позволяет снизить затраты на энергопотребление до 35%.

- Модернизация индивидуальных и центральных тепловых пунктов
- Автоматизированные узлы управления (АУУ), устанавливаемые в индивидуальных тепловых пунктах
- Внедрение частотно-регулируемых приводов
- Автоматизация систем управления отопительными приборами и вентиляцией
- Замена внутреннего освещения на энергоэффективные светильники с датчиками движения
- Построение интеллектуальных систем внутреннего освещения с интеграцией в инженерные системы здания
- Модернизация систем вентиляции с применением систем рекуперации тепла и автоматической регуляцией

Что такое Энергосервисный контракт (ЭСК)?

- ЭСК - Представляет собой особую форму договора, направленного на экономию эксплуатационных расходов за счет внедрения энергоэффективных технологий
- Правовое поле:
 - [Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ \(ред. от 13.07.2015\)](#) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
 - Постановлением Правительства РФ №636
 - [Федеральный закон от 05.04.2013 N 44-ФЗ \(ред. от 13.07.2015\)](#) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»
 - [План мероприятий по энергосервису План Дворковича](#)
 - **ГОСТ Р 56743-2015 «Измерение и верификация энергетической эффективности. Общие положения по определению экономии энергетических ресурсов»**



Основные принципы энергосервисного контракта

1. Первоначальные вложения ВУЗа – 0 руб.!

- ВУЗ ничего не вкладывает!
- Весь комплекс работ по модернизации на территории ВУЗа проводится за счет Энергосервисной компании (ЭСКО). Она, в свою очередь, привлекает собственные либо кредитные средства.

2. Вы платите только от достигнутого эффекта экономии!

- Главный параметр договора - % **экономии**, который ЭСКО обязуется достичь.
- Оплата за выполненные работы производится ВУЗом заведением **ТОЛЬКО за счет сэкономленных средств**, в % соотношении между ВУЗом и ЭСКО.

3. Расширенная гарантия

- ВУЗ получает **гарантию снижения энергозатрат**, т.к. ЭСКО получает деньги только с экономии.
- Риски от неправильной оценки потенциала энергосбережения берет на себя ЭСКО.
- Также ВУЗ приобретает **расширенную гарантию на установленное оборудование** на весь срок действия энергосервисного контракта.

Этапы реализации энергосервисного контракта



ДПО

(семинары, вебинары, курсы повышения квалификации)

- Энергосервис в образовательных учреждениях;
- Измерения и верификация энергетической эффективности;
- Энергоменеджмент в образовательных организациях;
- Механизмы реализации программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Контакты:

Александр Сорока

+7(495)729-50-21, <http://energoeducation.ru/>

obuchenie@energoeducation.ru

Подсистема анализа возможностей реализации энергосберегающих проектов в рамках энергосервисных контрактов.

Цели и задачи:

- Автоматизация процесса подачи заявки на реализацию энергосервисного контракта;
- Содействие в заключении энергосервисного контракта.

Реализация

- Определены параметры оценки заявки на реализацию энергосервисного контракта;
- Разработана подсистема анализа возможностей реализации энергосберегающих проектов в рамках энергосервисных контрактов.

Параметры оценки заявки на реализацию энергосервисного контракта *(Система теплоснабжения)*

- Наличие установленного прибора учета тепловой энергии на объекте;
- Источником тепловой энергии объекта является ресурсоснабжающая организация;
- Общий объем тепловой энергии потребленный объектом в предыдущем календарном году / объем фактической выработки тепловой энергии (при наличии котельной);
- Регулируемый тепловой узел на объекте не установлен;
- Регулируемый тепловой узел не введен в эксплуатацию или находится в нерабочем состоянии;
- Потенциал энергосбережения системы теплоснабжения на объекте, %

Параметры оценки заявки на реализацию энергосервисного контракта *(Система электроснабжение)*

- Наличие установленного прибора учета электрической энергии на объекте;
- Общий объем электрической энергии потребленный объектом в предыдущем календарном году;
- Наличие отдельного установленного прибора учета на освещение;
- Доля не светодиодных светильников, используемых для внутреннего и наружного освещения, %;
- Потенциал энергосбережения системы внутреннего и наружного освещения объекта, %;
- Частотно-регулируемый привод (ЧРП) на электродвигателях, используемых на объекте отсутствует;
- Капитальный ремонт или замена частотно-регулируемого привода (ЧРП) на электродвигателях, используемых на объекте не производились.

Параметры оценки заявки на реализацию энергосервисного контракта *(Система водоснабжения)*

- Наличие установленного прибора учета холодной воды на объекте;
- Общий объем холодной воды, потребленный объектом в предыдущем календарном году;
- Наличие установленного прибора учета горячей воды на объекте;
- Общий объем горячей воды, потребленный объектом в предыдущем календарном году;
- Количество водоразборных точек;
- Забор горячей воды производится из магистральной сети.

Оценка потенциала энергосбережения

1. Потенциал энергосбережения системы теплоснабжения на объекте, %
 - «Перетоп» (по количеству тепловой энергии);
 - «Избыток» (по входящей температуре подающего трубопровода);
2. Потенциал энергосбережения системы электроснабжения на объекте, %
 - Освещение.

Формирование заявки

1. Сбор исходных данных;
2. Внесение информации в АСУЭ;
3. Прикрепление сканированной копии заявки, заверенной руководителем организации;
4. Верификация заявки;
5. Определение возможности заключения энергосервисного контракта;
6. Помощь в подборе энергосервисной компании.