

***О проблемах и перспективах развития  
системы энергосервисных контрактов как  
инструмента повышения  
энергоэффективности оренбургских  
компаний и реализации программ  
энергосбережения муниципальных  
образований***

***Никульчак В.Ф.***

***ЗАО «КЭС-Энергосбыт»  
Руководитель Департамента***

Энергосервисный договор (контракт) – это договор, предметом которого является осуществление исполнителем действий, направленных на энергосбережение и повышение эффективности использования энергетических ресурсов заказчиком.

Обязательные условия контракта:

- 1) условие о величине экономии энергетических ресурсов, которая должна быть обеспечена;
- 2) условие о сроке действия энергосервисного договора (контракта) - не менее срока, необходимого для достижения установленной величины экономии энергетических ресурсов;
- 3) иные обязательные условия энергосервисных договоров (контрактов), установленные законодательством Российской Федерации.

# ЭНЕРГОСЕРВИСНЫЙ КОНТРАКТ. Основные этапы



## 1. Энергетическое обследование \*



Определение энергоэффективности оборудования

## 2. Аналитический отчет, рекомендации, проект \*



Предложение по модернизации оборудования.  
Расчет эффекта от модернизации

## 3. Реализация мероприятий по энергосбережению



Поставка энергоэффективного оборудования и/или проведение мероприятий Энергосервисной компанией за свой счет

## 4. Оплата услуг или оборудования из полученной экономии



Оплата заказчиком услуг/оборудования за счет полученной экономии.

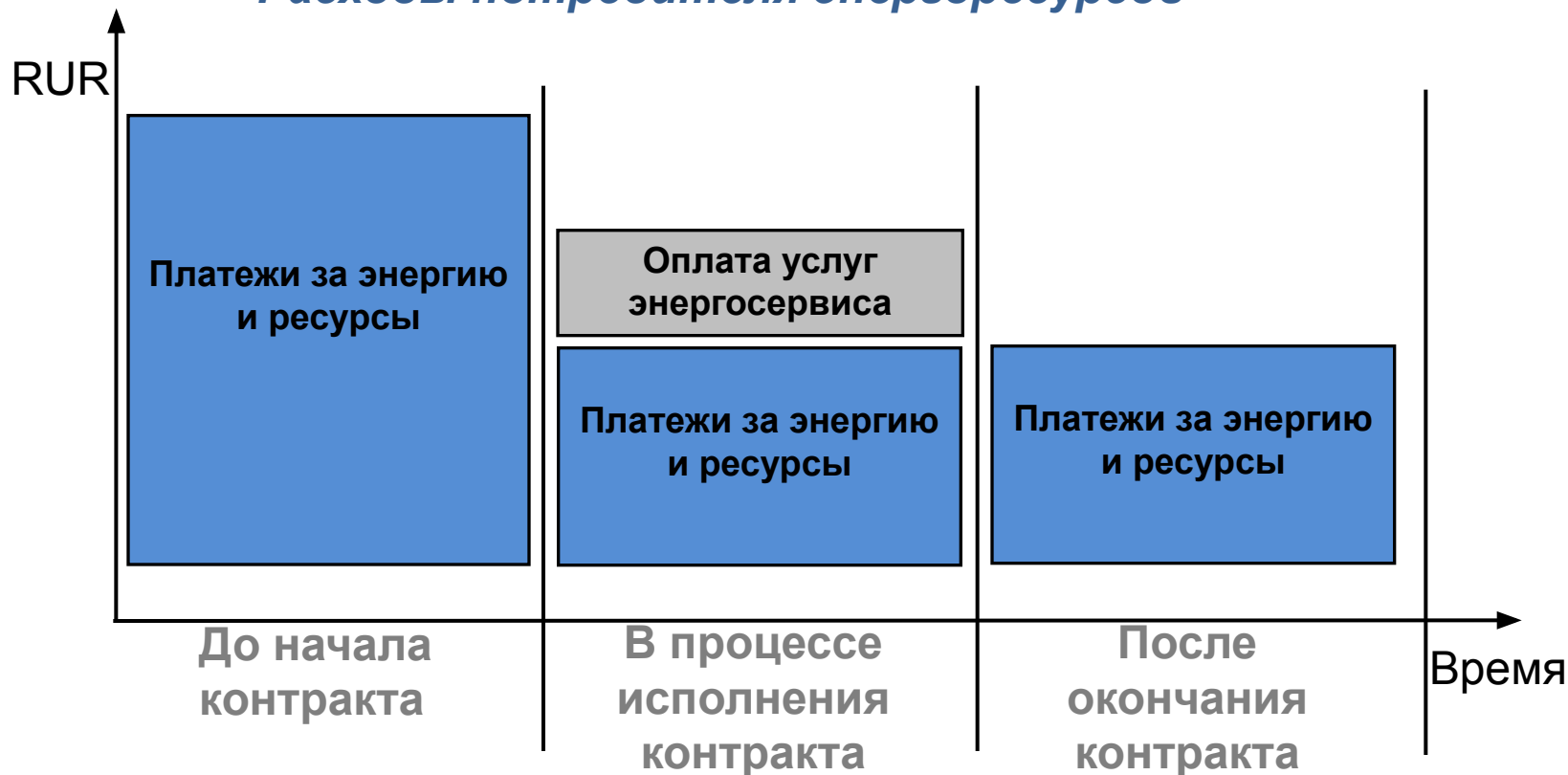
Переход оборудования в собственность заказчика после оплаты

*\* По типовым проектам могут не проводиться*

# ЭНЕРГОСЕРВИСНЫЙ КОНТРАКТ. Возможности для заказчика

- Возможность повысить энергоэффективность на основе данных энергетического обследования
- Модернизация производства без вложения собственных средств
- Гарантированная величина экономии затрат на энергоносители

## Расходы потребителя энергоресурсов



## Постановление Правительства РФ №636 «О требованиях к условиям контракта на энергосервис...» от 18 августа 2010 года

Энергосервисный договор (контракт) для государственных и муниципальных нужд должен содержать:

- 1) Указание требуемого размера экономии энергетического ресурса в натуральном выражении с установлением обязательств Энергосервисной компании выполненными только после фактического достижения указанной экономии;
- 2) Порядок формирования величины потребления заказчика до внедрения энергоэффективных мероприятий;
- 3) Указание порядка определения объема потребления энергетического ресурса после реализации перечня мероприятий на основании объемов, зафиксированных прибором учета используемого энергетического ресурса;
- 4) Учет при определении экономии факторов, влияющих на объем потребления энергетического ресурса (изменение режимов функционирования и (или) функционального назначения энергопотребляющих установок, и т.п.);
- 5) Неустойка на Энергосервисную компанию 1/100 от ставки рефинансирования при не достижения заданных величин эффекта

### ИЗМЕРЕНИЕ



### БАЗОВЫЕ ОБЪЕМЫ



$V=?$   
 $t^0$  ?  $M^3$  ?  
?  $T_{исп.}$  ?  
?  $T_{исп.}$  ?  
 $V_{заказов}$

### КОНТРОЛЬ



Не бюджетные потребители:  
Требования определения эффекта «по прибору учета от уровня потребления за предыдущие периоды» ограничивают возможность заключения энергосервисных контрактов

#### Бюджетные потребители:

Требования ПП РФ № 636 к содержанию энергосервисного контракта для бюджетных организаций ограничивают возможность заключения энергосервисных контрактов

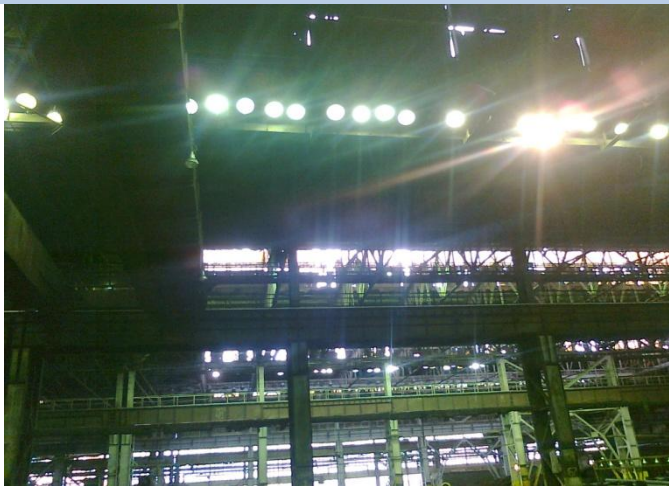
«Оптимизационные контракты» для минимизации затрат энергии на конкретные цели с закреплением расчетного эффекта и оплатой «от эффекта», либо иным определением цены без закрепления эффекта

#### Не бюджетные потребители:

Требования определения эффекта «по прибору учета от уровня потребления за предыдущие периоды» ограничивают возможность заключения энергосервисных контрактов

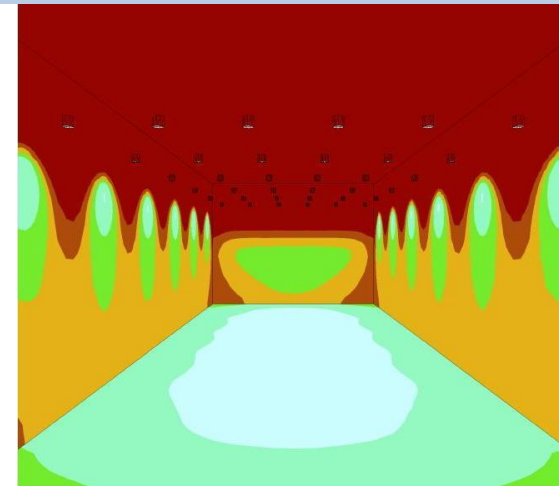
Энергосервисные контракты с закрепленным расчетным эффектом и обязательством оплаты услуг от его величины

## Энергосервисный контракт по замене осветительного оборудования ОАО «Уральская сталь»



**PHILIPS**

Использование светильников IP 65 позволит снизить потребность в обслуживании светильника



❖ Объем проекта - более 4300 энергосберегающих светильников и ламп вместо более чем 7000 светильников старого образца

❖ Суть проекта – проектирование и поставка светотехнического оборудования для промышленных помещений с задачей:

- потребление э/э на 70% ниже;
- рост качества освещенности с 70-150Лк до 200-300Лк.
- заданная освещенность каждой производственной зоны.

❖ Экономия за срок действия контракта (2 года) **60 000 000р.**

Шаги проекта:

- анализ: оборудование, качество освещенности, раб. пространство и зонирование, геометрия и особенности строительных конструкций цеха
- разработка проекта с учетом требований заказчика и результатов анализа
- поставка необходимого оборудования

## Типовой оптимизационный контракт по замене ламп накаливания на энергосберегающие в бюджетных организациях



**PHILIPS**

- ❖ Суть проекта – снижение расходов на оплату э/энергии за счет уменьшения потребления на нужды освещения путем прямой замены лампы накаливания на энергоэффективные лампы
- ❖ Экономия электроэнергии на освещение более 70%
- ❖ Гарантийный срок на оборудование действует весь период реализации контракта.
- ❖ Срок контракта 1 год
- ❖ Количество договоров на 01.01.2012 год составило 425 шт.
- ❖ Суммарный эффект экономии, получаемый Заказчиками по заключенным договорам, составляет более 7 млн.руб. с НДС



### Индивидуальный оптимизационный контракт – модернизация узлов учета тепла и системы отопления в бюджетных организациях г. Орск

- ❖ Суть проекта – снижение расходов тепловой энергии. Учет показаний ПКУ в реальном времени и установка системы автоматического регулирования теплоносителя. Повышение эффективности использования закупленного теплоносителя.
- ❖ Срок контракта 1 год
- ❖ За 2011 год произведены работы по 10 контрактам.
- ❖ Экономия только на одном объекте после модернизации, из расчета за 3 сопоставимых месяца 2010 и 2011 года, составила 15%.



## Индивидуальный контракт по замене осветительного оборудования на энергосберегающее в непромышленных организациях

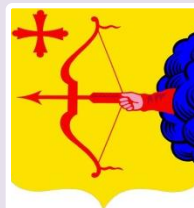


- ❖ Суть проекта – проектирование и поставка светотехнического оборудования для непромышленных помещений с учетом специфики:
  - потребление э/э оборудованием на 40% ниже;
  - соответствие качества освещенности СанПин 350-500Лк
- ❖ Оплата услуги и оборудования Заказчиком производится за счёт согласованной экономии средств в размере до 50% от стоимости величины годовой экономии электроэнергии
- ❖ Срок контракта 2 года
- ❖ Гарантийный срок на оборудование действует весь период реализации контракта.
- ❖ Количество разрабатываемых проектов на 01.01.2012 год составило 2 шт.

**PHILIPS**

**Schreder**  
Schreder Group GfE

## Энергосервисный контракт – замена уличного освещения в г. Киров



Кировская область

Население – 1,5 млн. чел. Крупные города: Киров, Кирово-Чепецк, Вятские Поляны, Котельнич. Объем регионального ВВП по данным Росстата – 107 220 млн. руб. Производство электрической энергии - 4798, 3 млн.кВт-ч. Отпуск тепловой энергии - 6,330 млн. Гкал

PHILIPS

Schreder

- ❖ Заказчик - Администрация города Киров
- ❖ Объем проекта - демонтаж, монтаж, подключение, фазировка 14 790 светильников наружного освещения, расположенных на улицах и дворовых территориях областного центра
- ❖ Суть проекта - замена устаревших светильников с лампами ДРЛ на светильники с лампами ДНаТ, потребляющими на 50% меньше при аналогичном световом потоке.
- ❖ Привлечение проектного финансирования в Райффайзенбанк
- ❖ Используемое оборудование - «PHILIPS» и «Schreder»
- ❖ Сроки выполнения работ – 01.2012 – 06.2012, срок контракта – 3 года
- ❖ Экономия за срок действия контракта – **30 млн. кВт/час = 120 000 000 р.**

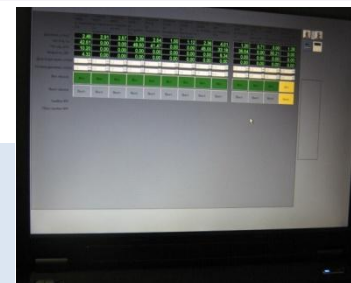
## Энергосервисные контракты по модернизации котельных в Удмуртии



Удмуртская республика

Население - 1, 526 млн.чел. Крупные города: Ижевск, Глазов, Воткинск, Сарапул, Можга. Объем регионального ВВП – 157 006 млн. руб. Производство электрической энергии – 2 620 млн.кВт-ч (за 2010). Производство тепловой энергии - 4,774 млн. Гкал.

- ❖ Заказчик – ОАО «АРЗ «Можгинский» (г. Можга)
- ❖ Объем проекта – выполнение мероприятий по повышению энергоэффективности котельной и внутризаводской тепловой сети
- ❖ Суть проекта – Автоматизация системы отопления и ГВС - сокращение потребления газа. Частотное регулирование приводов насосов, вентиляторов и воздухопроводов - поддержание стабильного давления в системе ГВС, сокращение потребления электроэнергии, снижение мощности используемого оборудования более чем в два раза. Гидравлическая регулировка внутризаводской системы отопления.
- ❖ Срок контракта – 4 года
- ❖ Общий экономический эффект – **5 200 000р.**



***Спасибо за внимание***