

# Условия эффективного развития энергосберегающих проектов в жилищной сфере

Президент группы компаний «Управление инвестициями»  
Ремир Мукумов

*на примере моделирования реализации программы  
энергосбережения многоквартирного дома*

---

# СОДЕРЖАНИЕ

---

1. Резюме
2. Характеристики здания
3. Ключевые проектные допущения
4. Программа энергосбережения
5. Анализ на чувствительность
  - 5.1. Комплексная реализация проекта
  - 5.2. Электросбережение
  - 5.3. Теплосбережение
  - 5.4. Водосбережение
6. Выводы

# 1. РЕЗЮМЕ

---

**Ключевые ограничения** для осуществления ЭСКО контрактов в условиях постоянного роста тарифов:

- доля ЭСКО от экономии
- уровень процентных ставок по кредитным ресурсам

**261-ФЗ, ст.12:** «...собственники помещений в многоквартирном доме вправе требовать ...  
...осуществления действий, направленных на ...  
заключение ... энергосервисного договора (контракта)

**Распоряжение №1830-р** «Стимулирование применения энергосервисных договоров при эксплуатации жилищного фонда»

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗДАНИЯ

---

Адрес – Москва, Дмитровский проезд, д. 20,к.1

Индивидуальный проект

Год постройки – 1989

Этажность – 25

Квартиры – 161

Жилая площадь – 5 152 м<sup>2</sup>

Высота потолков – 2,65 м

Количество жителей – 368



# 3. КЛЮЧЕВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ ДОПУЩЕНИЯ

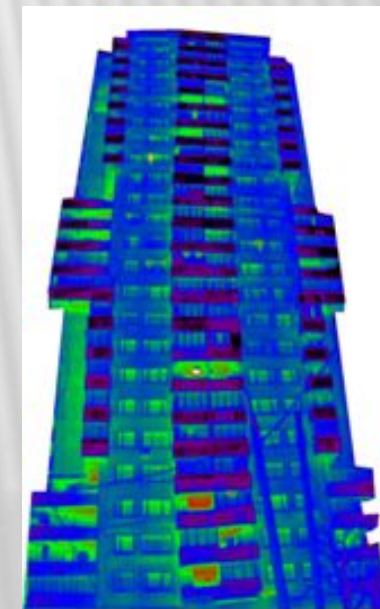
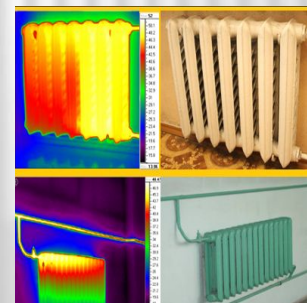
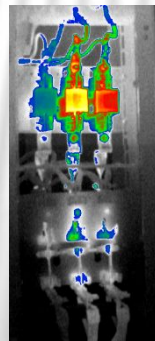
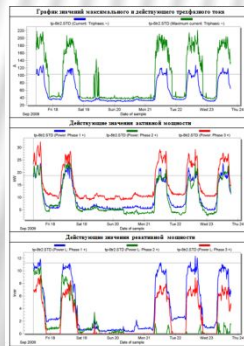
---

- Горизонт проекта – 10 лет
- Срок службы оборудования – 10 лет
- Ежегодное обслуживание – 10 % от первоначальных затрат
- Капитальный ремонт через 7 лет (30 % от первоначальной стоимости оборудования)
- Совокупный платеж граждан с учетом роста тарифов – минус 5 процентов
- Источник финансирования программы энергосбережения - заемные источники
- Повышение тарифов исходя из Прогноза

# 4. ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

## 1. Энергетическое обследование и предпроектные работы:

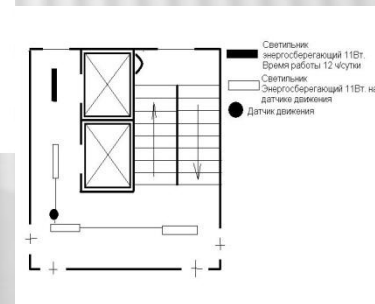
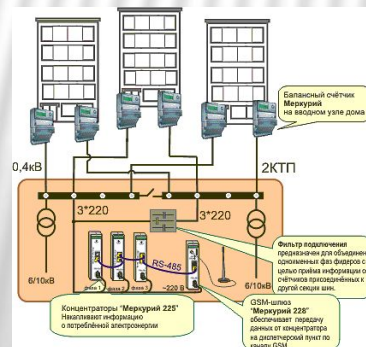
- данные о состоянии и объемах потребления
- анализ причин неэффективного использования
- «базовая» линия + потенциал энергосбережения
- приоритетные направления



# 4. ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

## 2. В рамках электросбережения:

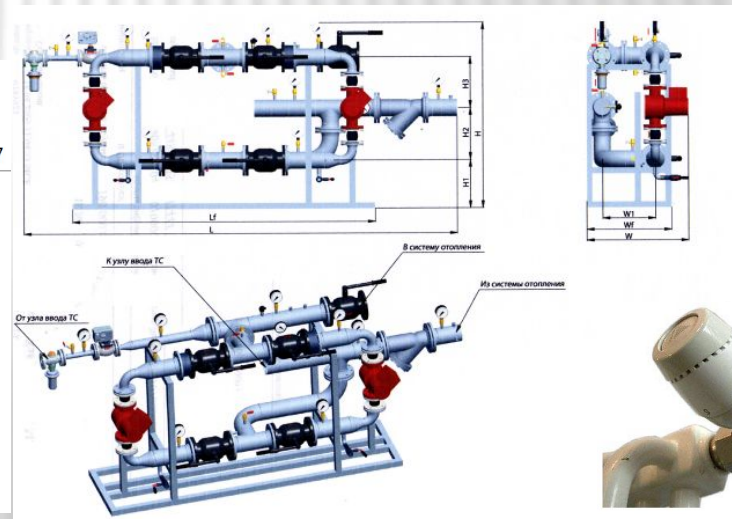
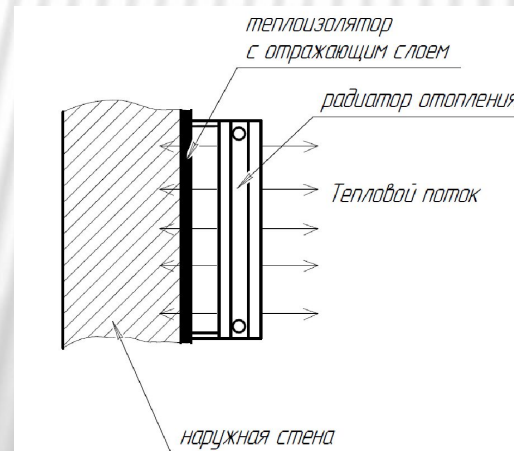
- установка многотарифных микропроцессорных счетчиков электрической энергии;
- установка современных энергосберегающих светильников ЖКХ (светодиодных и люминесцентных), оборудованных датчиками присутствия (оптико-акустическими);
- установка преобразователей частоты для электроприводов лифтов



# 4. ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

## 3. В рамках теплосбережения:

- модернизация узлов учета тепловой энергии
- установка теплоотражателей за отопительными приборами
- установка термостатических вентилей
- установка автоматического узла управления





# 4. ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

## 4. В рамках водосбережения:

- установка поквартирных узлов учета горячей и холодной воды
- установка современной экономичной водоразборной и запорной арматуры
- информирование населения



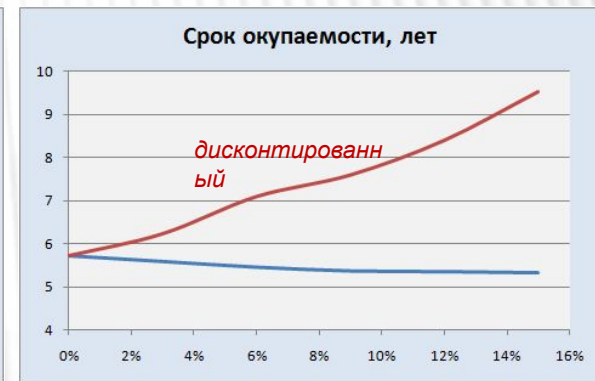
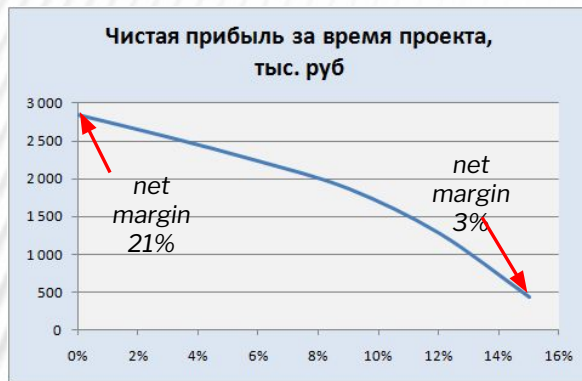
# 4. ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Затраты на реализацию программы, в тыс. руб.

Статья	Электро- сбережение	Тепло- сбережение	Водо- сбережение	Итого
Оборудование	137	965	130	<b>1 231</b>
Материалы и работы	222	675	94	<b>991</b>
Текущий ремонт	358	1 640	224	<b>2 222</b>
Капитальный ремонт	41	289	39	<b>369</b>
<b>Итого</b>	<b>757</b>	<b>3 569</b>	<b>486</b>	<b>4 812</b>

# 5. АНАЛИЗ НА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

## 5.1. КОМПЛЕКСНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА

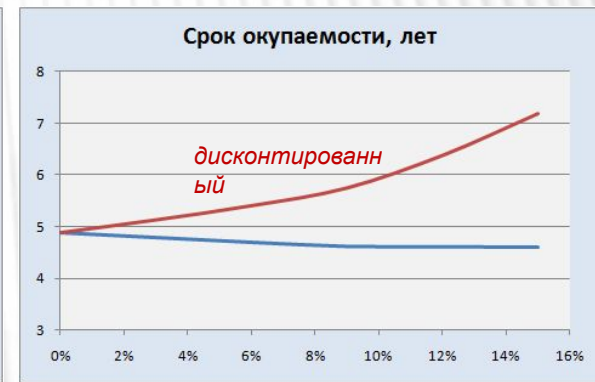
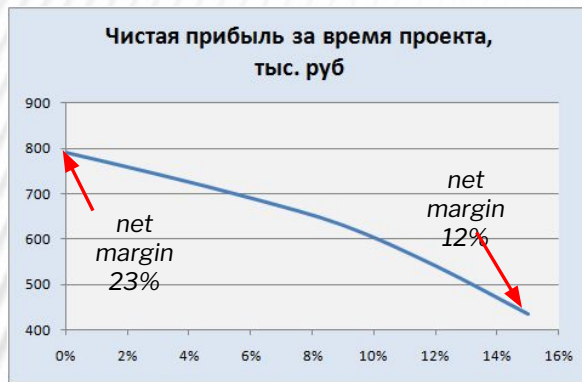


1. С ростом процентных ставок по кредитным ресурсам чистая прибыль ЭСКО снижается
2. В существующих рыночных условиях (15% ставки по кредитам) NPV снижается в 30 раз (!) и стремится к нулю
3. Дисконтированный срок окупаемости с ростом процентных ставок существенно повышается (простой срок окупаемости практически не меняется). При 15%-ой ставке по кредитам проект окупается ~ за 10 лет с

минимальной прибылью

# 5. АНАЛИЗ НА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

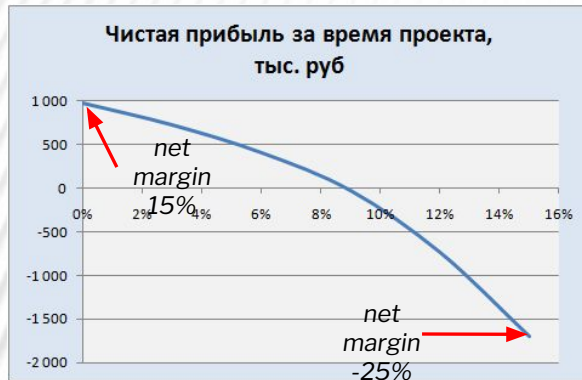
## 5.2. ЭЛЕКТРОСБЕРЕЖЕНИЕ



1. Снижение чистой прибыли с ростом процентных ставок происходит не так драматично
2. С ростом процентных ставок NPV снижается с 0,8 млн. руб. до 0,1 млн. руб.
3. Дисконтированный срок окупаемости с ростом процентных ставок повышается с ~ 5 лет в отсутствие процентов до ~ 7 лет в существующих рыночных условиях

# 5. АНАЛИЗ НА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

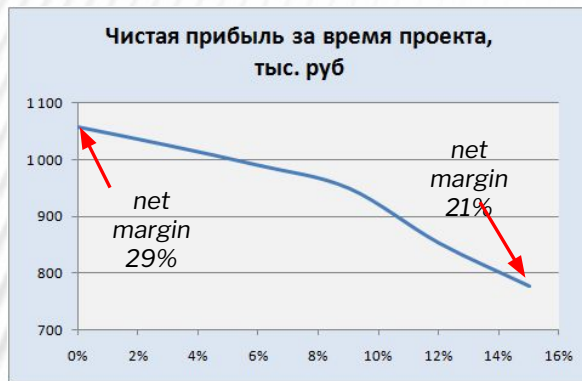
## 5.3. ТЕПЛОСБЕРЕЖЕНИЕ



1. При реализации мероприятий, направленных только на теплосбережение ЭСКО имеет убыток в размере 1,7млн.руб.
2. С ростом процентных ставок NPV снижается с 0,9 млн. руб. до -0,4 млн. руб., что еще раз указывает на невыгодность мероприятий по теплосбережению
3. Дисконтированный срок окупаемости с ростом процентных ставок повышается с ~ 8 лет в отсутствие процентов до ~ 9,5 лет

# 5. АНАЛИЗ НА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

## 5.4. ВОДОСБЕРЕЖЕНИЕ



1. Даже при высоких процентных ставках маржа по чистой прибыли составляет 21%
2. С ростом процентных ставок NPV снижается с 1 млн. руб. до 0,3 млн. руб. – в три раза
3. Дисконтированный срок окупаемости с ростом процентных ставок повышается с ~ 3 лет в отсутствие процентов до ~ 4 лет в существующих рыночных условиях

## 6. ВЫВОДЫ

---

1. Проекты могут быть выгодными при условии заемного финансирования на приемлемых условиях. Помощь государства необходима
2. Наиболее привлекательными для ЭСКО являются программы сбережения горячей воды
3. Отсутствие стандартных схем участия ЭСКО в выгоде от экономии приводит к необходимости согласований со всеми жильцами, что является длительным и трудозатратным процессом
4. Интерес ЭСКО к участию в программах в жилищной сфере зависит от политики стимулирования со стороны государства

# ГК «Управление инвестициями»: Энергоаудит



**Форумы и конференции**

*Стратегия развития строительства в  
России*

*Энергоэффективность в России*

*Международная школа градостроителей*

**Повышение квалификации**

*Русская школа управления [www.uprav.ru](http://www.uprav.ru)*



**Спасибо за внимание!**

**Ремир Мукумов  
Президент ГК «Управление  
инвестициями»**

**Тел: (495) 648 60 63  
MukumovRE@investments-management.  
ru**

---