

## Круглый стол:

«Эффективные инвестиции в инженерные решения жилищно-коммунального хозяйства»

Использование местных видов топлива в регионе с целью стабилизации темпов роста тарифов на тепловую энергию

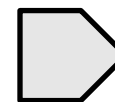
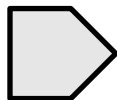


## Немного о нас

- Специализация: создание и управление региональными биоэнергетическими кластерами на основе местных видов топлива
- Услуги: полный цикл работ от разработки месторождений и добычи биомассы, до ее переработки в твердое топливо (пеллеты и брикеты), а также строительство, модернизация объектов коммунальной энергетики и их управление



Добыча местных видов топлива



Производство и реализация тепловой энергии на базе местных видов топлива

На сегодняшний момент под управлением ОАО «БИОЭНЕРГО» находятся:

### 1) Владимирский биоэнергетический кластер:

- предприятие по добыче торфа и завод по производству твердого топлива мощностью 25 000 тонн/год и выпуску 100 000 куб. с/х продукции ЗАО «ЭНБИМА Групп»;
- твердотопливные блочно-модульные котельные мощностью 6,5 Гкал/ч;
- газовые котельные мощностью 21 Гкал/ч.

### 2) Смоленский биоэнергетический кластер:

- предприятие по добыче торфа и производству топливных брикетов и с/х продукции на его основе;
- В стадии проработки находятся биоэнергетические кластеры в Калининградской, Ленинградской и Московской областях.

### 3 Текущие проблемы коммунальной энергетики

- Высокие тарифы на услуги ЖКХ, низкое качество этих услуг, в т.ч. отсутствие надежности и бесперебойности поставок тепла вызывает неудовлетворенность у 58% россиян (12.2012 ВЦИОМ);
- Административное сдерживание тарифов на услуги ЖКХ в пределах роста инфляции;
- Значительная изношенность основных фондов (как котельных - КПД твердотопливных котельных не более 30%, так и теплосетей);
- Топливная составляющая в структуре себестоимости Гкал составляет не более 50%;
- Существенный и значительно опережающий инфляцию рост стоимости привозного топлива;

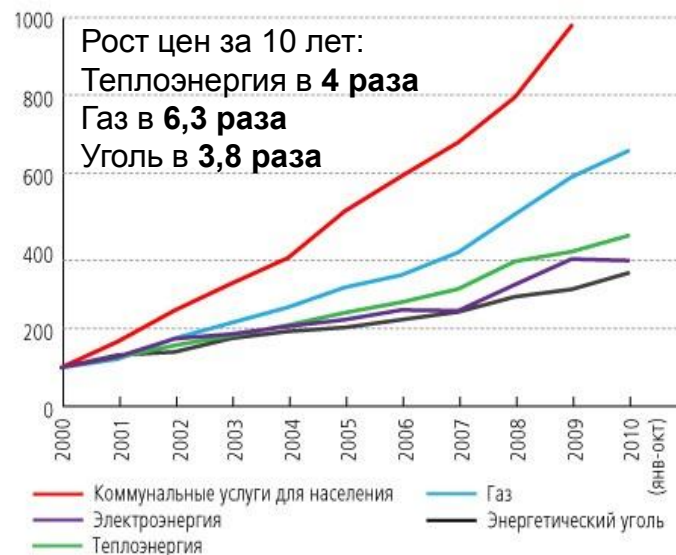
Динамика средней стоимости цен на привозное топливо (ЦФО)

Топливо	2009 г.	2012 г.	Прирост
Газ, руб./т.куб. (с НДС)	2200	5300	2,4 раза
Уголь, руб./тонна (с НДС)	2800	4800	1,7 раз

- В структуре стоимости привозного твердого топлива транспортная составляющая для удаленных регионов СЗФО и ЦФО составляет более 100% и т.д.

В 2013-2014гг. рост цены\* на газ для потребителей в среднем за год составит 15%, аналогичными темпами вырастут цены на услуги ОАО «РЖД»

Динамика стоимости отдельных видов коммунальных услуг для населения, 2000-2010<sup>1</sup>



\*Прогноз социально-экономического развития РФ Министерства экономического развития (4 кв. 2012)

## Решение текущих проблем коммунальной энергетики



Использование местных видов топлива, в т.ч. торфа и древесины, дает реальную возможность стабилизировать тарифы на услуги ЖКХ посредством сокращения затрат на закупку топлива, а именно:

- Минимизация затрат на доставку топлива до котельных (сокращение логистики с 4000-5000 до 50-200 км);
- Увеличение КПД действующего котельного оборудования до 10% за счет:
  - горения топлива без химического недожога (отсутствие потери тепла)
  - устойчивого и длительного протекания процесса тления\горения (форма топлива способствует сжиганию в слое)
  - непрерывности процесса выработки тепла (нет остановки котлов для ежедневной очистки от шлака в верхней части топочной камеры)
  - стабильности качества и энергетических характеристик поставляемого местного топлива
- Сокращения прямых затрат котельных на электроэнергию (дымососы, поддув);
- Прогнозируемые темпы роста цена на топливо в среднесрочной перспективе;

Дополнительные преимущества торфяной продукции (на примере) перед углем:

- Улучшение экологической обстановки вблизи котельной (сокращение выбросов серы в 8 раз);
- Снижение образование шлака, золы в несколько раз;
- Возможность использования золы в качестве минерального удобрения.

## 5 Практическая реализация: возможные подходы

Варианты реализации задачи по сдерживанию темпов роста тарифа на тепло

### Замещение дальнепривозного топлива на региональное

Снижение себестоимости Гкал на 5-10%;

- Постепенный отказ и замещение дальнепривозных видов топлива;
- Производство биотоплива в регионе;
- Использование твердого биотоплива на действующих котельных региона.

### Производство топлива в регионе и модернизация под него котельных

Снижение себестоимости Гкал на 15-20%

- Производство биотоплива в регионе;
- Модернизация, строительство и управление объектами генерации тепловой энергии;
- Эффективное использование твердого топлива на объектах с высоким КПД.

Современное котельное оборудование потребляет значительно меньше топлива (до 45%) по сравнению с действующими объектами для выработки единицы тепла.

Фактические показатели объема потребляемого топлива для выработки 1 Гкал тепла

Установленная мощность	Действующие котельные (уголь)	Действующие котельные (брикет)	Модернизированные котельные (пеллета)
0,1 -1 Гкал/ч	500-600 кг	450-550 кг	320-350 кг
1-3 Гкал/ч	450-500 кг	400-450 кг	280-320 кг

## Практическая реализация: Экономика и себестоимость

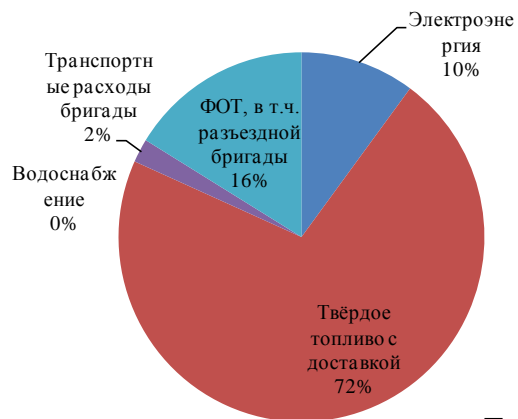
Мощность тв. котельной 0,1-1 Гкал/ч: 2100-2350 руб./Гкал

Мощность тв. котельной 1-3 Гкал/ч: 1750-2100 руб./Гкал

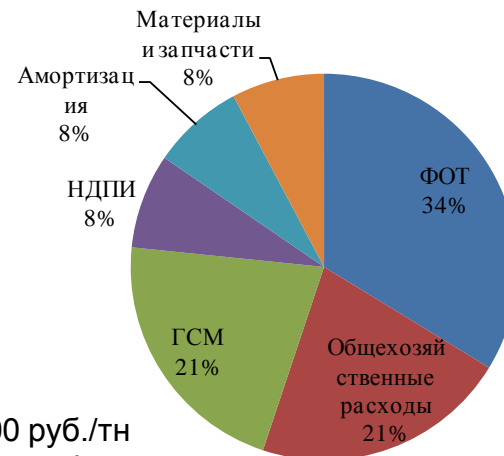
Добыча до 50 000 тонн/год: 350 руб./тн

Добыча до 100 000 тонн/год: 250 руб./тн

Структура себестоимости Гкал на БМК  
менее 0,5 Гкал/ч



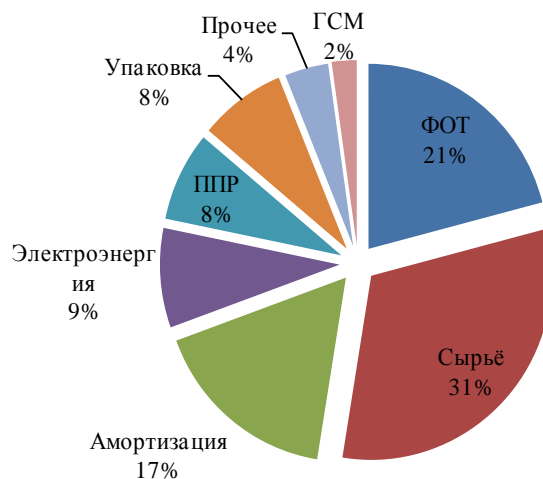
Структура себестоимости добычи сырья



Переработка до 25 000 тонн/год: 3000-3200 руб./тн

Переработка до 40 000 тонн/год: 2700-2900 руб./тн

Структура себестоимости производства биотоплива



## Планы по реализации проекта в Московской области

**II полугодие 2012 года:** начало сотрудничества ОАО «БИОЭНЕРГО» и Министерства ЖКХ и СК Московской области

**I квартал 2013 года:** согласован план работ и определены районы, которые будут задействованы в его реализации на предмет использования местных видов топлива

### Основные шаги плана работ:

**2-3 кв. 2013 г.** Выбор месторождения/лестных участков для разработки и промышленной площадки, а также отбор котельных



**3 кв. 2013 – 4 кв. 2014 гг.** Управление действующими и модернизация твердотопливных котельных суммарной установленной мощностью 30 Гкал/ч



**4 кв. 2014 - 1 кв. 2015 г.** Строительство и запуск завода по производству твердого топлива мощностью 40 тыс. тонн



Спасибо за внимание!

Гарбузов Алексей Николаевич

Тел. + (7) 499 220-14-20

[garbuzov@bio-energo.ru](mailto:garbuzov@bio-energo.ru)

[www.bio-energo.ru](http://www.bio-energo.ru)

