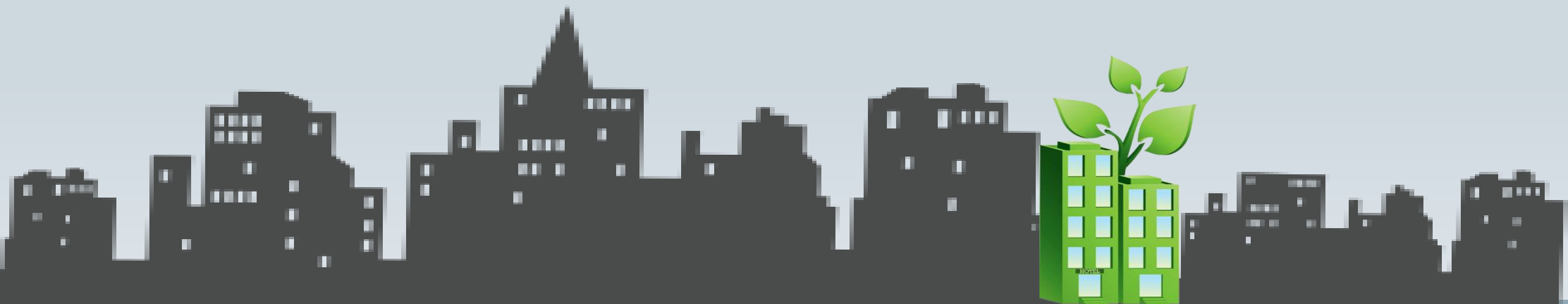


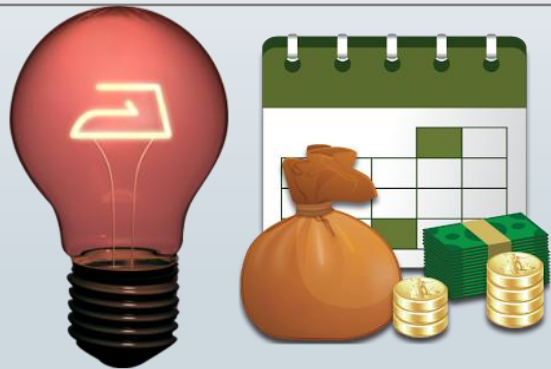


# Резервное тепло из отходов

Концепция системы резервного теплоснабжения  
(отопление и горячая вода), работающей на ТБО и  
отработанном масле в качестве топлива



## Актуальность проблемы



- 30-35% бюджетных средств идет на финансирование систем теплоснабжения;
- около 33 % всего потребления первичной энергии в России расходуется на производство тепловой энергии для систем теплоснабжения;
- ежегодно расходуется 41 % от суммарного потребления газа на цели производства тепловой энергии (190 млрд м<sup>3</sup> газа);\*
- Экологический вред от ТБО.

**Мы предлагаем технологию получения тепловой энергии из возобновляемого топлива (Твердых Бытовых Отходов и отработанного масла)**

## Цели проекта

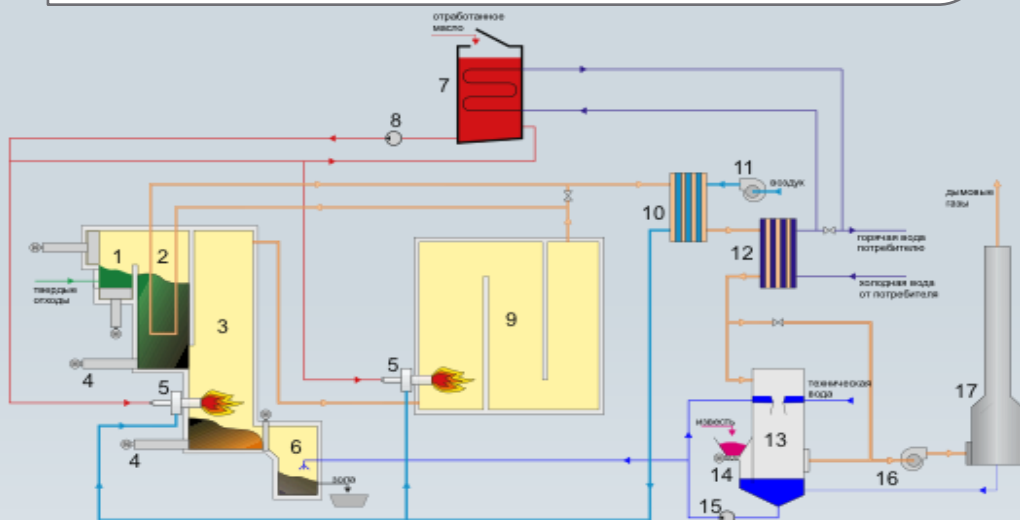
---



1. Повышение энергоэффективности работы системы отопления и горячего водоснабжения.
2. Экологически безопасное термическое обезвреживание ТБО на месте их образования.
3. Сокращение затрат на отопление и горячую воду.
4. Сокращение затрат на вывоз ТБО.
5. Повысить качество воды в системе, тем самым снизить износ оборудования.

## Предлагаемое решение

### Котельная на мусоре и отработанном масле + водоочистка



- Экономия затрат на теплоснабжение от 50%;
- Окупаемость при среднесезонной потребности 1000 Гкал (отопительный сезон) за 3 года;
- Сокращение объема ТБО в 15-20 раз и их обезвреживание на месте образования;
- Сокращение затрат на вывоз ТБО на 85-90%;
- Аккумулирование тепла для потребления в «часы пик» (утреннее/вечернее время);
- Соответствие условиям директивы ЕС № 2010/75/ЕС «О сжигании отходов»;
- Глубокая очистка воды в системе.

## Уникальные свойства проекта

- Улучшение экологической ситуации с экономической выгодой для участников;
- Возможность вовлечения в проект предприятий малого бизнеса;
- Низкие риски и возможность управлять изменениями.





# Команда. Интересы приглашаемых участников проекта

Участник кластера	Интерес
ООО «Инвайро»	Индивидуальная адаптация системы теплоснабжения на мусоре, производство оборудования
ООО «ТВЭЛЛ»	Производство оборудования водоочистки
ГП «ДУИЦ» (на стадии вступления в Кластер)	Реализация пилотного проекта котельной на ТБО и отработанном масле с водоочисткой для зданий предприятия, снижение затрат на тепловую энергию
ООО «Амрон»	Производственный партнер, новая линейка продукта
Общественно-политические организации	Средства пропаганды
Проектные и строительные организации	Конкурентное преимущество

# Заказчики

## Кому адресован проект

Потенциальный заказчик	Интерес
Муниципалитеты	<ul style="list-style-type: none"><li>- Более эффективное использование бюджета на теплоснабжение</li><li>- Механизм привлечения инвестиций (экология, энергоэффективность)</li><li>- Механизм формирования общественного мнения</li></ul>
Общественные организации	<ul style="list-style-type: none"><li>- Медийный ресурс, пропаганда</li></ul>
Управляющие компании и собственники недвижимости	<ul style="list-style-type: none"><li>- Экономия на вывозе ТБО</li><li>- Повышение энергоэффективности и степени износоустойчивости системы отопления и горячей воды</li></ul>

## Ожидаемые результаты

---

- Создание прецедента использования ТБО в качестве возобновляемого топлива – источника тепловой энергии (пилотный проект);
- Вовлечение большого количества участников (заказчиков, подрядчиков);
- Улучшение экологической ситуации.

## Необходимая поддержка

---

- Организационная и финансовая помощь кластера в масштабировании единичного пилотного проекта;
- Помощь в продвижении концепции и пропаганде зеленых технологий для городской среды.



## Перспективы

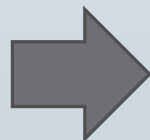
- Электричество из возобновляемого топлива от 30 кВт (ТБО, отработанное масло и др., инновационная пластинчатая микротурбина)
- Член кластера Avt&Co: зарядки для автомобилей на «зеленой» электроэнергии.
- Член кластера iGooods, Зеленая доставка: развитие сети доставки на электротранспорте, его зарядка на продукции Avt&Co.
- Член кластера Мегадор: энергосберегающие электрообогреватели;
- Walle, вертикальные прессы (на стадии вступления в Кластер): брикетирования мусора для удобства его утилизации.



Замкнутый цикл

## Дорожная карта проекта

Оформление документов для получения Кластером чистых технологий для городской среды статуса «Промышленного кластера»



- ✓ Инициатор проекта (финансирует от 50% стоимости проекта)
- ✓ Участник проекта (приобретает продукцию)
- ✓ Произведенная продукция входит **отраслевые планы по импортозамещению Минпромторга**



Определение параметров проекта:

- Высокопроизводительные рабочие места >15%
- Выручка участников проекта > 10%



## Спасибо за внимание!

---

ООО «Инвайро»:

192029, г. Санкт-Петербург,  
проспект Обуховской обороны, дом 70, корп.2,  
офис 324.

Тел.: + 7 (812) 309-85-79, +79111440719

E-mail: [info@enviro.su](mailto:info@enviro.su)

http: [www.enviro.su](http://www.enviro.su)