

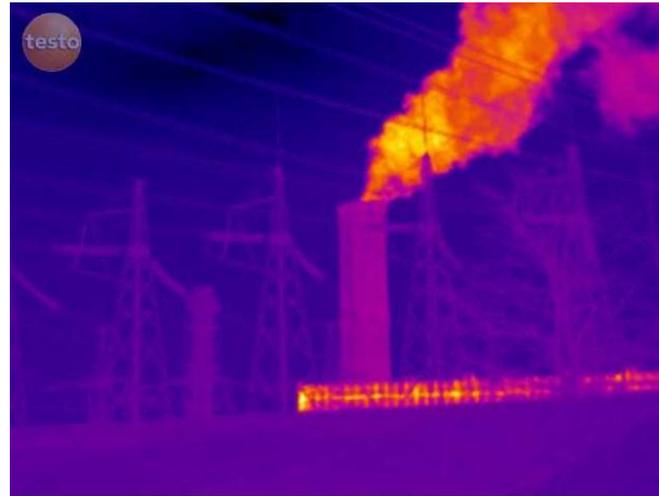
Проект реконструкции муниципальных газовых котельных Свердловской области

Киселева Анастасия Сергеевна

министр энергетики и ЖКХ Свердловской области –
член МОЛОДЕЖНОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА СВЕРДЛОВСКОЙ
ОБЛАСТИ

Реконструкция котельной подразумевает

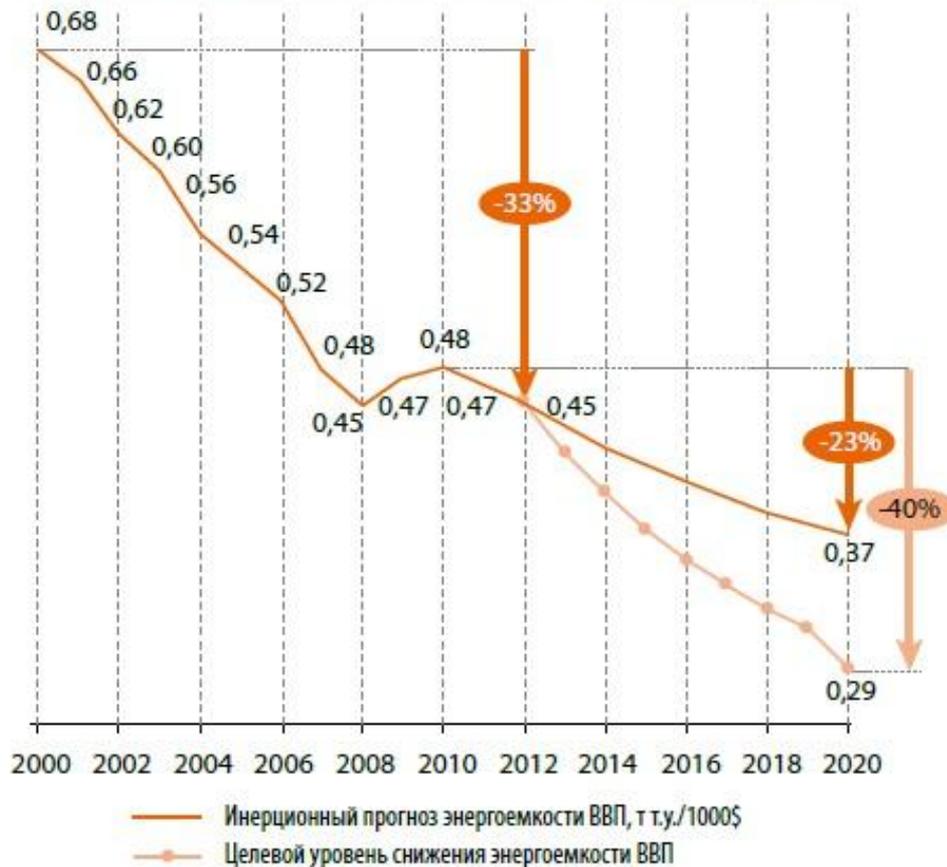
Установку теплоутилизаторов в тракте уходящих газов котла с целью **ИСПОЛЬЗОВАНИЯ** низкопотенциального тепла, которое на сегодняшний день **безвозвратно удаляется** с дымовыми газами.



Положение России в рейтинге стран по уровню энергоемкости ВВП в 2012 г. и перспектива снижения энергоемкости к 2020г.



Энергоемкость ВВП России, 2000-2020 гг., т.у./1000\$



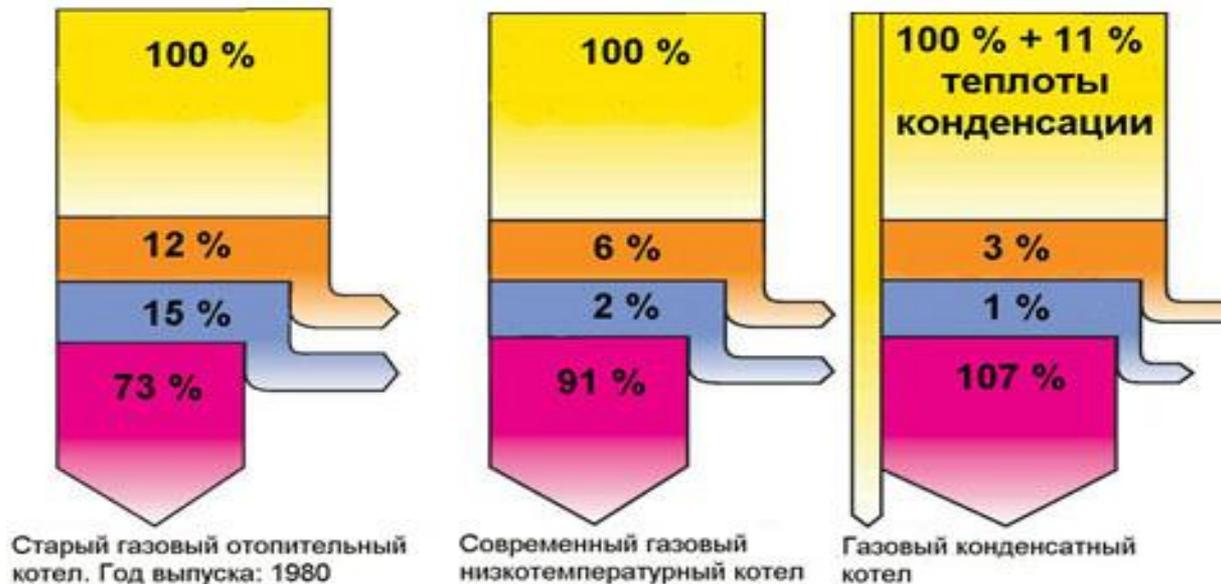
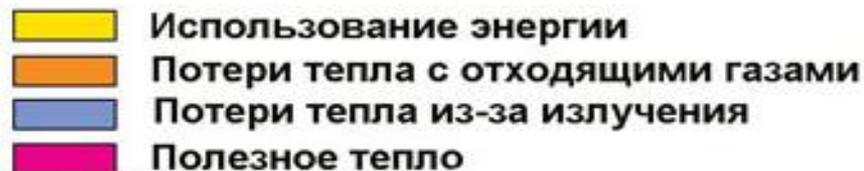
ИСТОЧНИКИ: ЦЭНЭФ, аналитика SBS.

Перспектива снижения энергоемкости ВРП Свердловской области к 2020г.



Тепловые потери на источнике тепла

- От **5** до **12%** тепловой энергии, вырабатываемой котельными установками, **теряется** при удалении уходящих газов.



Проект «реконструкции муниципальных газовых котельных Свердловской области»

Цель проекта:

- **снижение удельного расхода топлива** на отпуск тепловой энергии от котельной **на 4-9 %** за счет снижения температуры уходящих газов и установки хвостовых поверхностей нагрева (конденсационного теплообменного оборудования) на котлах.

Задачи проекта:

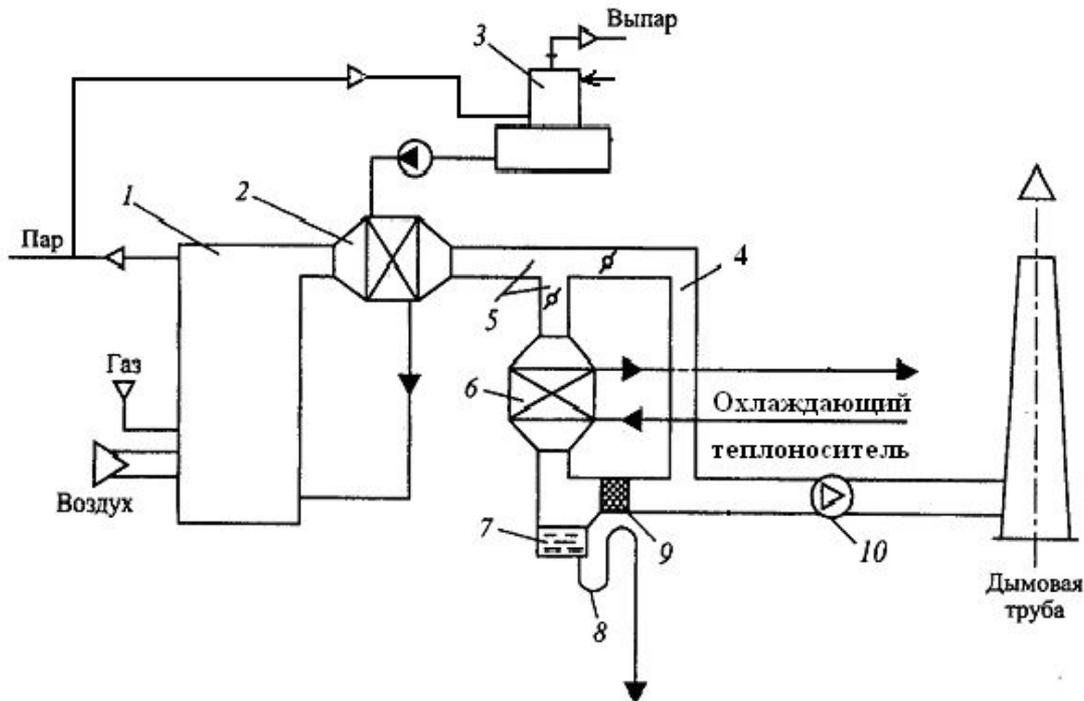
- сокращение использования источников энергии, загрязняющих окружающую среду;
- предоставление качественных услуг населению и участникам экономических отношений при снижении себестоимости.

Проект «реконструкции муниципальных газовых котельных Свердловской области»

Результаты, полученные в ходе реализации проекта, позволят достичь:

- экономии финансовых ресурсов муниципалитета;
- экономии топлива (газа);
- снижения уровня загрязнения окружающей среды;
- использования полученного опыта в качестве примера для других государственных и частных источников тепловой энергии в Свердловской области.

Оценка экономической эффективности



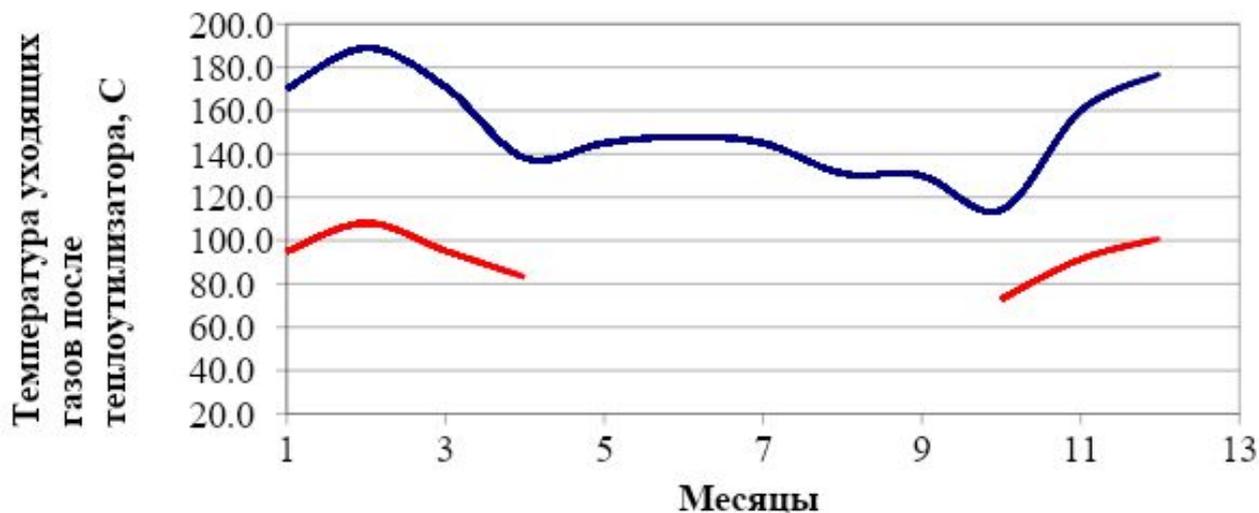
- 1 – котел;
- 2 – водяной экономайзер;
- 3 – деаэратор;
- 4 – байпасный газоход;
- 5 – основной газоход;
- 6 – теплообменник-утилизатор;
- 7 – сборник конденсата;
- 8 – гидравлический затвор,
- 9 – каплеотделитель,
- 10 – дымосос

Принципиальная расчетная схема котельной, расположенной по адресу ул. Кишневская, 56, с установленным теплоутилизатором

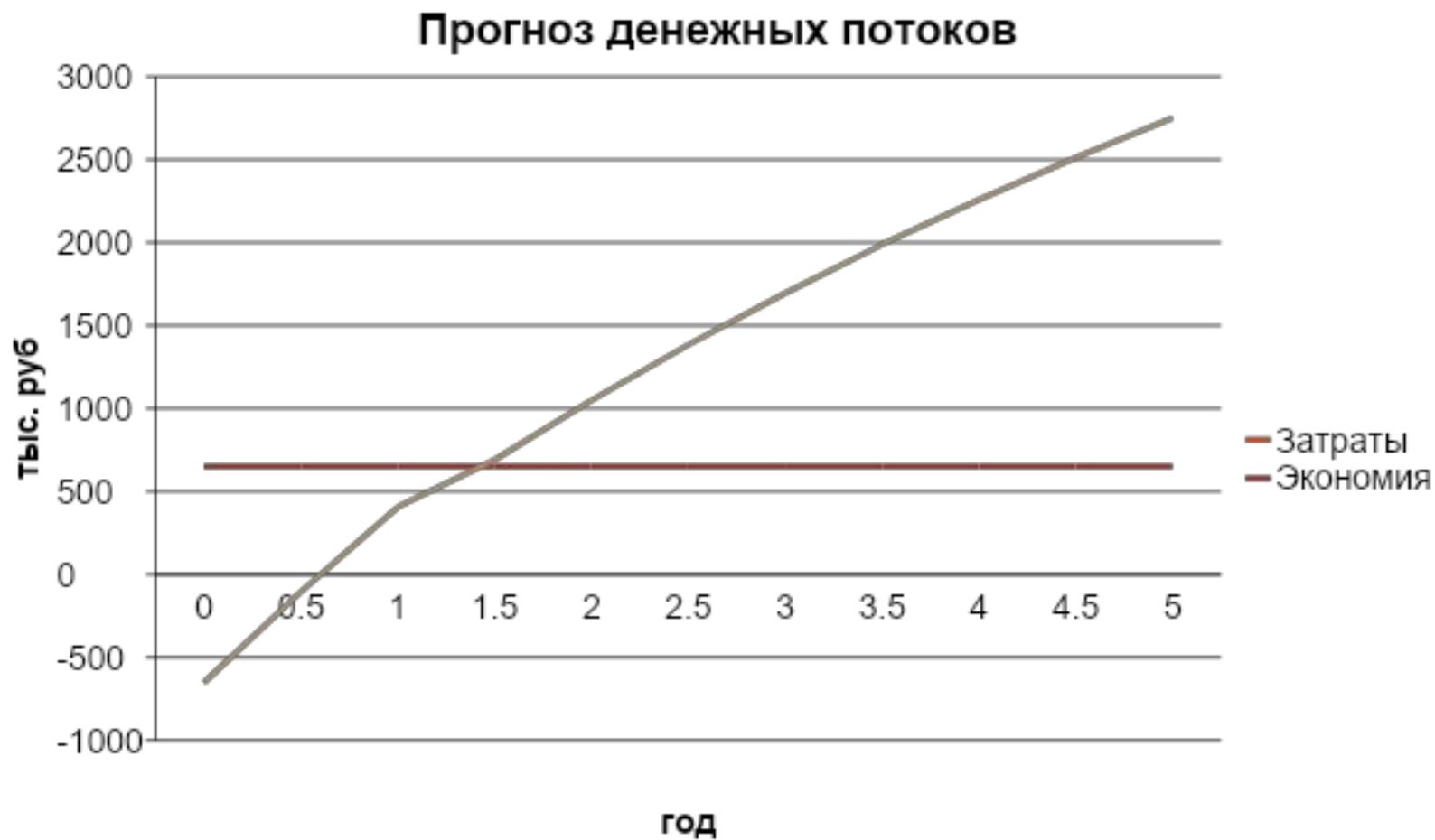
Оценка экономической эффективности

Установка теплоутилизатора на котельной (расположенной по адресу ул. Кишеневская, 56) позволит достичь:

- снижения температуры уходящих дымовых газов со 176°C до 113°C в расчетном режиме;
- снижения удельного расхода топлива на выработку тепловой энергии на $8,4\%$.



Оценка экономической эффективности



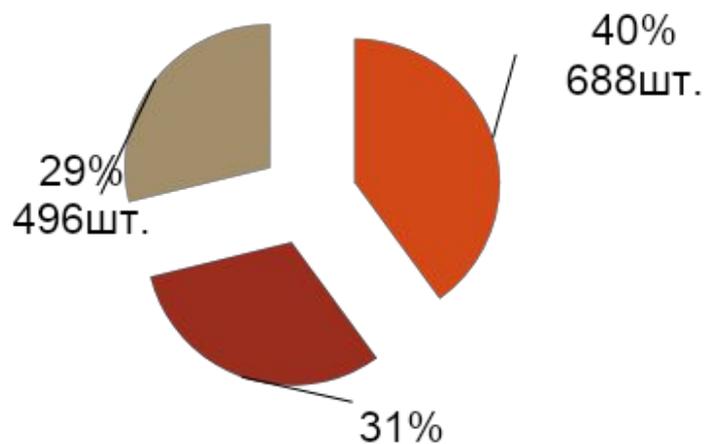
Необходимые финансовые ресурсы

- Оценка по Свердловской области:

F ≈ 322 400 тыс. руб.

Котельные Свердловской области

- Немунципальные
- Муниципальные на др. видах топлива
- Муниципальные газовые



Положительный опыт установки теплообменников-утилизаторов



Экспериментальная установка теплообменника-утилизатора за паровым котлом №3 в котельной ЭПК УрФУ.
Охлаждение продуктов сгорания со 170 °С до 130 °С.



Экспериментальная установка теплообменника-утилизатора за паровым котлом №1 в котельной ЭПК УрФУ.
Охлаждение продуктов сгорания до 90-110 °С.

Проект установки теплоутилизаторов в котельной ЭПК УрФУ успешно реализован кафедрой теплоэнергетики и теплотехники УрФУ в рамках НИОКР.

Реализация проекта:

Министерство энергетики и ЖКХ Свердловской области

Подготовка нормативно-правовых актов

Взаимодействие с органами местного самоуправления муниципальных образований по вопросам предоставления субсидий из областного бюджета

Сбор, обобщение и анализ отчетности о выполнении мероприятий



Органы местного самоуправления Муниципальных образований

Определение механизмов привлечения внебюджетных средств на реализацию мероприятий проекта

Проведение конкурса и заключение контракта на выполнение работ



Подрядная организация

Выполнение работ, поставка товаров и оказание услуг, необходимых для осуществления мероприятий

Спасибо за внимание!