

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ  
СКОЛЬКО МОЖНО  
ЭКОНОМИТЬ, СОБРАВ  
ТЕМПЕРАТУРУ ДЫМОВЫХ  
ГАЗОВ ВЫХОДЯЩИХ  
ИЗ ДЫМОХОДА?



ВЫГОДНО  
И ЭКОЛОГИЧНО

# СИСТЕМЫ РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛА

МЫ ПОВЫШАЕМ  
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ПРЕДПРИЯТИЙ И СНИЖАЕМ  
СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ  
ТАМ, ГДЕ ДРУГИЕ ТЕРЯЮТ  
ДЕНЬГИ!

## ЧТО ТАКОЕ «СИСТЕМА РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛА»?

Котлы, печи, сушильные камеры производят огромное количество тепловой энергии, частично она используется на нужды производства (отопление, выпекание, сушку и т.д.), но значительная часть ценных ресурсов по-прежнему уходит в воздух через дымоход. Температура уходящих газов может достигать 750 °С. Система рекуперации способна «снимать это тепло» и возвращать его в производственный цикл в виде:

- Горячей воды;
- Отопления;
- Электроэнергии;
- Пара технологического;
- Холода +7 °С.

**СИСТЕМА РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛА** – это готовый технологический узел, устанавливаемый в дымоход. Срок реализации проекта от первого обращения до пусконаладочных работ всего 5 недель!

Представьте, можно обеспечить цех горячей водой или отоплением за счет пара, который сейчас просто уходит в воздух!



# ОТКУДА ПОЛУЧАЕМ ЭНЕРГИЮ И КАК ПРИМЕНЯЕМ?



Выбросы тепла в атмосферу от 140 °С, после:

- Отопительных котлов;
- Паровых котлов;
- Печей;
- Технологических процессов;
- Газотрубных установок;
- Газопоршневых двигателей.



Система рекуперации тепла:

- Уменьшение температуры потока дымовых газов;
- Сбор тепловой энергии уходящих газов;
- Преобразование тепла и получение необходимого производству энергоносителя.



Получение энергоносителя:

- Горячая вода (для ГВС и отопления);
- Пар технологический;
- Электроэнергия;
- Холод +7 °С.



Применение:

- Отопление помещений; догрев обратной воды;
- Догрев воздуха вентиляционных систем;
- Горячее водоснабжение;
- Другие технологические процессы.



# КАК РАБОТАЕТ «СИСТЕМА РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛА»?

Принцип работы покажем на примере сбора тепла для получения горячей воды:



## ПРИМЕР ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ПРОЕКТА ДЛЯ ПОДОГРЕВА ВОДЫ

БЕРЕМ ЗА ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ СЛЕДУЮЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

ДЫМОВЫЕ ГАЗЫ			
на входе 289 °С	на выходе получим 92 °С	расход 1012 кг/ч	потери давления 18 Па
ВОДА			
на входе 70 °С	на выходе получим 75 °С	расход 10 549 кг/ч	потери давления 4 Па

Тепловая нагрузка – 61,4 кВт/ч

Площадь теплообмена – 21,3 м<sup>2</sup>

Стоимость оборудования – 178 700 грн

Оценочная экономия природного газа составляет – 7,9 м<sup>3</sup>/ч

Печь работает 20 часов в сутки ежедневно. В час горелка работает 35 минут (коэф. 0,55).

20 часов x 0,55 (коэф. загрузки) x 7,9 = 87 м<sup>3</sup> – экономия в сутки.

При работе 30 дней экономия газа – 2600 м<sup>3</sup>.

При стоимости природного газа – 11,02 грн/м<sup>3</sup>, в месяц экономится – 28600 грн.

Экономия в год – 343 200 грн.

При стоимости оборудования 187 700 грн, срок окупаемости 6,2 месяца.



Ресурс работы  
рекуператора тепла  
из нержавеющей стали  
**10 – 15 лет.**

**ЗВОНИТЕ, И ПОЛУЧИТЕ ПОДРОБНЫЙ РАСЧЕТ ПО ВАШЕМУ ОБЪЕКТУ!**

## КАК РАССЧИТАТЬ СТОИМОСТЬ УСТАНОВКИ СИСТЕМЫ РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛА?

Для расчета стоимости оборудования и экономического обоснования проекта необходимо предоставить «Режимную карту теплового оборудования». Основные показатели для расчета:

- Марка теплового оборудования;
- Фактический цикл работы горелки;
- Загрузка оборудования от номинальной мощности.

На основании этого документа вы получите полные технические характеристики оборудования, необходимого для конкретного проекта и точный расчет, содержащий все показатели для оценки эффективности работы системы рекуперации тепла:

- Температура, °C;
- Расход, кг/ч;
- Потери давления, кПа;
- Тепловая нагрузка, кВт/ч;
- Стоимость оборудования
- Оценочная экономия природного газа, м3/час;
- Оценочная сумма экономии в месяц

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!** Для монтажа системы рекуперации тепла не нужно разрешительной документации



Хотите получить бесплатный предварительный расчет для вашего объекта или уточнить детали?

**Звоните: +7921-716-8404**

**Пишите на e-mail: [werner35@mail.ru](mailto:werner35@mail.ru)**

ВЫ ЕЩЁ ОТПУСКАЕТЕ ДЕНЬГИ В ВОЗДУХ?  
НЕ ТЕРЯЙТЕ ВРЕМЕНИ, ЗВОНИТЕ  
И ИСПОЛЬЗУЙТЕ РЕСУРСЫ РАЗУМНО!



ВЫГОДНО  
И ЭКОЛОГИЧНО

Телефон: +7921-716-8404  
Сайт: [www.at-wermer.ru](http://www.at-wermer.ru)  
E-mail: [wermer35@mail.ru](mailto:wermer35@mail.ru)  
г. Вологда ул Гагарина д.30

**НАШИ  
КОНТАКТЫ**