

ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ

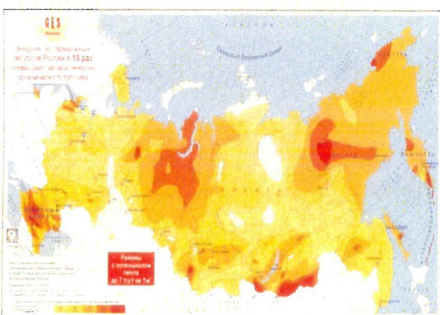
АБСОРБЦИОННЫЕ БРОМИСТОЛИТИЕВЫЕ (АБТН)

ДЛЯ НАГРЕВА ВОДЫ В СИСТЕМАХ ОТОПЛЕНИЯ И ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

**ЭКОНОМИЯ
ТОПЛИВА
до 50%!**



Миллиарды гигакалорий произведённой человеком тепловой энергии по разным причинам становятся не востребованными для полезного использования и различными способами выбрасываются в окружающую среду. Эти отходы могут быть превращены в необходимый продукт при помощи тепловых насосов.



Во многих регионах России имеется геотермальная энергия низкого потенциала, которая может быть эффективно использована с помощью тепловых насосов.

ПРЕИМУЩЕСТВА АБТН перед компрессионными тепловыми насосами

- экономия электроэнергии до 99%
- низкие капитальные затраты
- низкие эксплуатационные затраты
- пожаро- и взрывобезопасность
- экологическая чистота
- высокая надёжность
- низкий уровень шума
- срок службы не менее 25 лет
- отсутствие вибродинамических воздействий

ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ЦИФРАХ

При использовании одного **АБТН** тепловой мощностью 1000 кВт в непрерывном круглогодичном режиме экономия электроэнергии по сравнению с компрессорным (электроприводным) тепловым насосом составляет около **2 000 000 кВт·ч в год.**

Тепловые насосы - машины для получения тепловой энергии среднего потенциала (50 - 90°C) из тепловой энергии низкого потенциала за счёт энергии высокого потенциала (осуществляют перенос тепловой энергии).

Источники низкопотенциальной теплоты для **АБТН**:

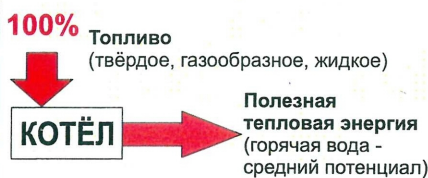
геотермальные воды, техногенная теплота, выбрасываемая в окружающую среду через градирни, технические водоёмы и др. (сбросная теплота).

Источники энергии высокого потенциала для **АБТН**:

газовое или жидкое топливо для случая огневого обогрева, а также пар.

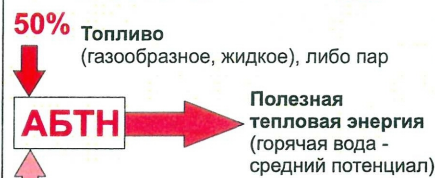
СРАВНЕНИЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ПОЛУЧЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

ВАРИАНТ I: СХЕМА РАБОТЫ КОТЛА



Ущерб окружающей среде при использовании котла до 2-х раз выше, чем при использовании абсорбционного теплового насоса

ВАРИАНТ II (НАШ): СХЕМА РАБОТЫ **АБТН**



ТЕПЛОНАСОСНАЯ УСТАНОВКА тепловой мощностью 4700 кВт на базе двух абсорбционных бромистолитиевых тепловых насосов с огневым обогревом **АБТН-600Т ТЕПЛОСИБМАШ.**

Заказчик: ООО "Юг-Агро", Краснодарский край.

Источник низкопотенциальной теплоты – геотермальная вода.

Назначение установки: получение горячей воды для отопления и горячего водоснабжения тепличного комбината.

Первый реализованный в России проект использования абсорбционных тепловых насосов.

Установка введена в эксплуатацию в 2005 г.



РЕЗУЛЬТАТ ПРОЕКТА

Использование теплонасосной установки позволяет предприятию экономить свыше 1600 т угля или, в пересчёте на вагоны, - 27 вагонов в год.



Мощность **АБТН**
ТЕПЛОВАЯ
1500-11000 кВт

ОКБ ТЕПЛОСИБМАШ в сегменте **АБТН** осуществляет полный цикл работ: исследования • разработку • организацию производства • поставку • пусконаладку • послепродажное обслуживание • обучение персонала • консалтинг

ООО "ОКБ Теплосибмаш", 630090, г. Новосибирск, пр. Лаврентьева, 1. Тел./факс: (383) 333-10-97
www.teplosibmash.ru, e-mail: info@teplosibmash.ru, tepsm@mail.ru.

Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, д.1
ТЕЛ.: (383) 330-60-44 ФАКС: (383) 330-84-80 E-mail: kuibin@itp.nsc.ru Web: http://www.itp.nsc.ru

