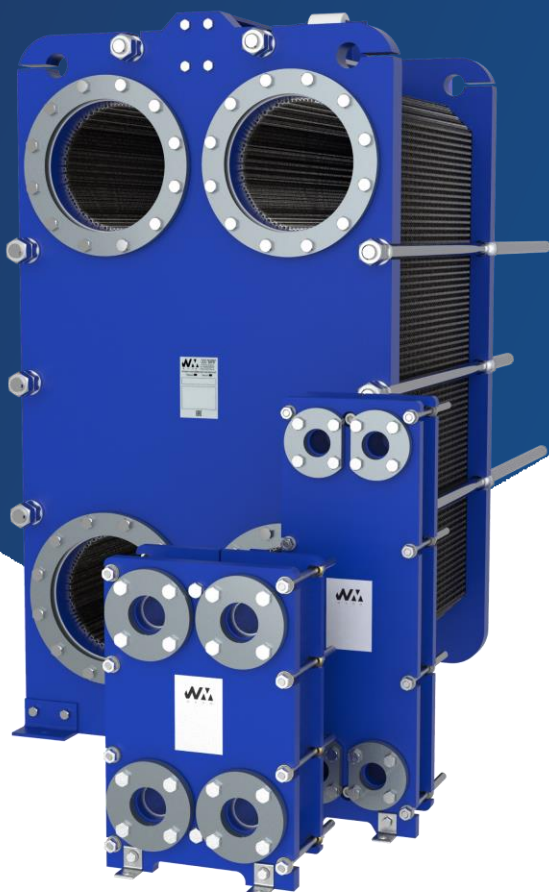




Название проекта:

«Создание системы утилизации тепла газопоршневой электростанции «Jenbacher» мощностью 7,17 МВт для тепличного комплекса в Московской области»

ВАРМ – Ваш надежный партнер в производстве промышленного теплообменного оборудования



Основанная в 2017 году, компания «ВАРМ» за 8 лет работы зарекомендовала себя как надежный производитель и поставщик теплообменного оборудования для различных отраслей промышленности.

Специализируясь на инновационных решениях, компания сочетает современные технологии с индивидуальным подходом к каждому клиенту

Компания выпускает широкий спектр теплообменных систем

Разборные пластинчатые теплообменники

эффективные и простые аппараты для сложных задач



Паяные модели

компактные решения для малых производств и узкоспецифических применений



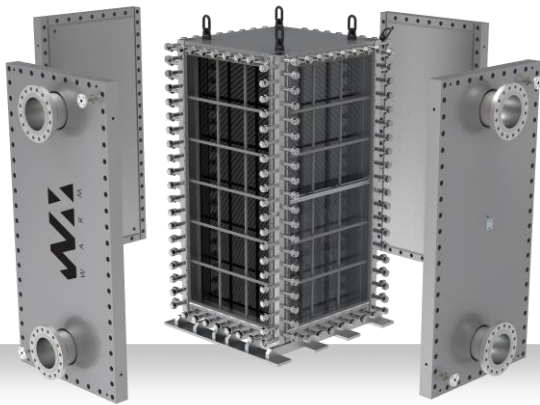
Сварные и полусварные конструкции

для высоких давлений и температур



Компаблоки

готовые модульные
решения, высокая
надежность и
эффективность в
компактном корпусе



Спиральные Теплообменники

для вязких сред и сред
содержащих большое
количество механических
примесей



Графитовые модели

устойчивые к агрессивным
средам решения из
высококачественного графита с
полимерной пропиткой с
высоким коэффициентом
теплопередачи.



Детальное описание реализованного проекта

Цели и задачи проекта

Цели, стоявшие перед ООО "ВАРМ":

- Создание высокоэффективной системы утилизации сбросного тепла
- Обеспечение надежного теплоснабжения социально значимого объекта
- Достижение максимальных показателей энергоэффективности
- Снижение экологической нагрузки на окружающую среду
- Демонстрация возможностей российского инжиниринга

Ключевые задачи:

- Разработка оптимальной схемы теплоутилизации для ГПУ
- Обеспечение бесперебойной работы системы в круглогодичном режиме
- Достижение максимального коэффициента полезного действия
- Создание унифицированного решения для простоты обслуживания
- Гарантирование долговечности оборудования в условиях интенсивной эксплуатации

Решение задач и достижение целей

Для реализации поставленных задач ООО "ВАРМ" разработало комплексный подход:



Инженерные расчеты: проведены детальные тепловые и гидравлические расчеты с учетом специфики работы с маслом ISO VG46



Унификация: Создана единая конструкция теплообменника для всех 11 ГПУ, что упростило производство, монтаж и обслуживание



Материальное решение: Применение нержавеющей стали AISI316L толщиной 0,5 мм обеспечило коррозионную стойкость и долговечность



Оптимизация: Специальная компоновка пластин 94Н×18М позволила достичь коэффициента теплопередачи 1757 Вт/(м кв°С)

ПОДГОТОВКА ЗАКАЗА НА ПРОИЗВОДСТВЕ ООО «ВАРМ»





Технические характеристики

Основные параметры:

- Количество теплообменников: 11 штук
- Тип ПТО: A45-P16-113-NM17 AISI316L 0.5 NBR HT Flanged
- Тепловая мощность одного аппарата: 651,64 кВт
- Общая тепловая мощность системы: 7,17 МВт

Рабочие параметры:

- Греющая среда: Масло ISO VG46 (93°C → 73°C)
- Нагреваемая среда: Вода (65°C → 70,78°C)
- Рабочее давление: 16,0 бар
- Площадь теплопередачи: 26,64 м кв на аппарат



Месторасположение объекта

Энергообъект: Газо-поршневая электростанция "Jenbacher"

Потребитель тепла: Тепличный комплекс

Регион: Московская область, Тюменская область

Заказчик: ООО "Сервис Юнит" ИНН 7841092429

Юр адрес: 190000, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ
Литейный Округ, ул. Чехова, д. 18, литера А, помещ. 1НС, помещ. 18Н каб.
К4-3

Дата ввода в эксплуатацию

Разработка проекта: Ноябрь 2024 года

Производство и поставка: Декабрь 2024 - Февраль 2025 года

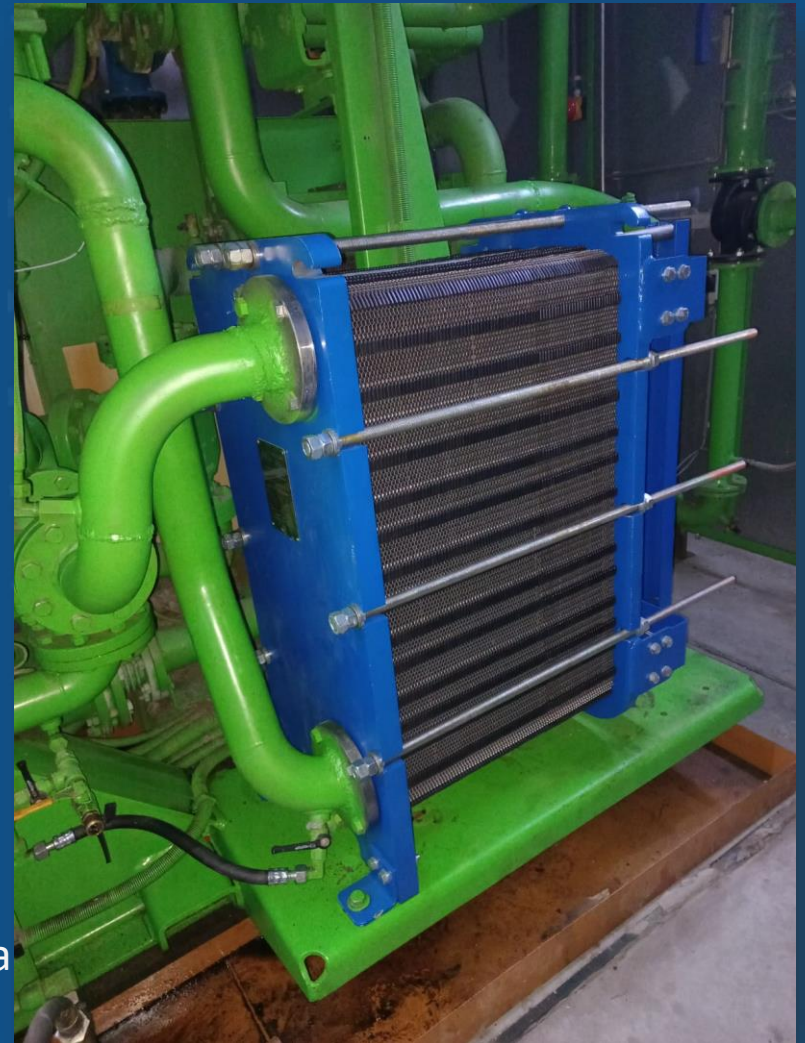
Ввод в эксплуатацию: Март 2025 года

Режим работы объекта

Назначение: Когенерация электроэнергии и тепла для тепличного комплекса

Режим работы: Круглогодичный, 24/7

Управление: Автоматическое поддержание температурного режима



Инновационные инженерные решения

1. Каскадная система теплоутилизации.

- 11 независимых контуров на каждую ГПУ
- Резервирование и гибкость управления
- Поэтапный ввод тепловой мощности

2. Оптимизированная теплопередача

- Специальный профиль пластин для работы с вязкими средами
- Высокий коэффициент теплопередачи 1757 Вт/(м кв°С)
- Минимальные потери давления (0,20-0,49 бар)

3. Экологическая эффективность

- Утилизация 7,17 МВт тепловой энергии
- Снижение выбросов CO₂ на 5200 тонн в год
- Экономия природного газа 2,8 млн м кв в год

4. Социальная значимость

- Обеспечение теплом 5 га тепличных площадей
- Производство 2000 тонн свежих овощей в год
- Создание 50 новых рабочих мест

Достигнутые результаты

Энергетические:

Повышение общего КПД энергоцентра с 45% до 85%
Годовая экономия на энергоносителях: 42 млн рублей

Экологические:

Снижение углеродного следа на 5200 тонн CO₂ в год
Минимизация теплового загрязнения атмосферы

Социальные:

Обеспечение населения свежими местными овощами
Улучшение качества питания и здоровья людей
Расширение продуктового рациона жителей региона

Экономические:

Срок окупаемости проекта: 2,3 года
Снижение себестоимости овощной продукции на 15%



Газопоршневая установка «Jenbacher»



Заключение

Реализованный проект ООО "ВАРМ" демонстрирует успешное сочетание передовых инженерных решений с социальной и экологической ответственностью. Благодаря установке 11 теплообменников, сбросное тепло газо-поршневых установок было преобразовано в ценный ресурс для тепличного хозяйства.

Этот проект не только повысил энергоэффективность объекта, но и внес вклад в здоровье людей, обеспечив их свежими, местными овощами. Снижение углеродного следа и экономия природного газа делают этот проект образцом устойчивого развития в малой энергетике.

КОНТАКТЫ



8 800 600-49-47



г. Ростов-на-Дону,
пр-т Королева, 22 Г, 3 этаж



info@warmphe.ru



warmphe.ru

