

# Солнечные энергетические установки



Солнечные генераторы /  
электростанции  
Dish Stirling System

# Dish Stirling System

- трансформирует концентрированную солнечную энергию с высокой эффективностью в электрическую



## Технические данные

Концентратор	Диаметр 8,5 м
Площадь	56,7 м <sup>2</sup>
Фокусное расстояние	4,5 м
Средняя концентрация фактора	2500
Коэффициент отражения	94%

# Основные части системы

- Параболический солнечный концентратор
- Система слежения
- Солнечный теплообменник (Ресивер)
- Двигатель Стирлинга с генератором



# Принципы работы системы

- Параболический солнечный концентратор отсвечивает солнечное излучение на расположенный в центре фокуса ресивер.
- Солнечное излучение поглощается теплообменником, который нагревает рабочий газ (гелий) установки Стирлинга приблизительно до  $650^{\circ}\text{C}$ .
- Двигатель Стирлинга тепло превращает в механическую энергию.
- Электрогенератор присоединен к двигателю напрямую и легко конвертирует механическую энергию в электричество (АС).
- Чтобы излучение было сконцентрировано в точке фокуса рефлектора, система слежения в течении дня крутит установку следом за движением солнца.

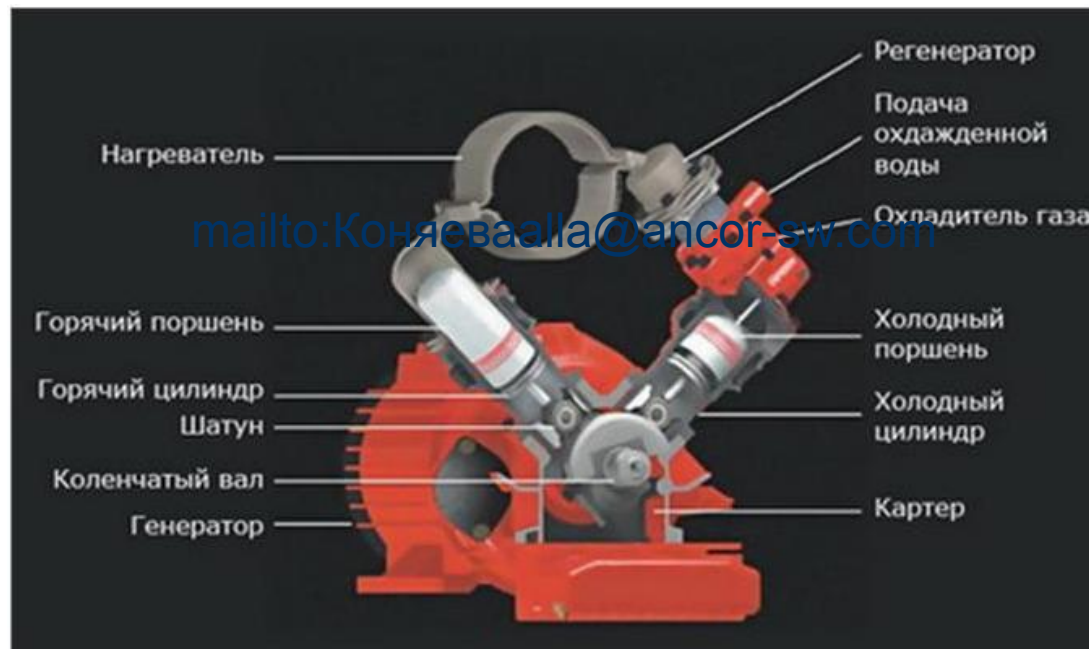
# Двигатель Стирлинга

- тепловая машина, может работать от любого источника тепла, например — солнечных лучей.



- Работа двигателей характеризуется
  - 1) Высокими значениями среднего давления газа;
  - 2) Свободным от масла рабочим пространством;
  - 3) Отсутствием клапанного механизма;
  - 4) Передачей тепла через стенки цилиндра или теплообменник.

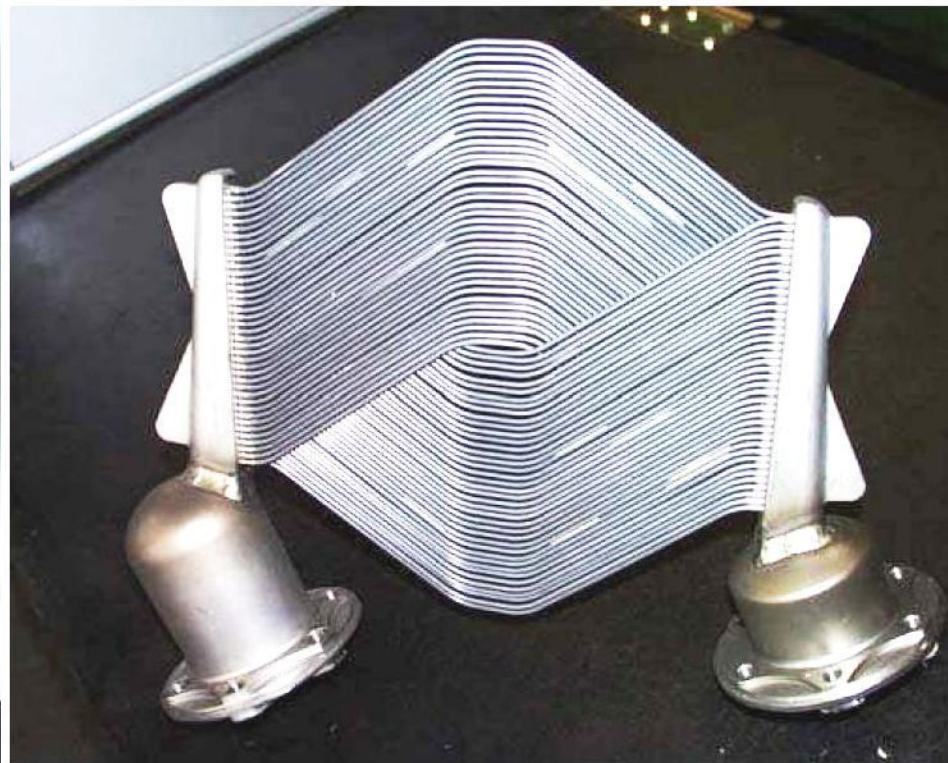
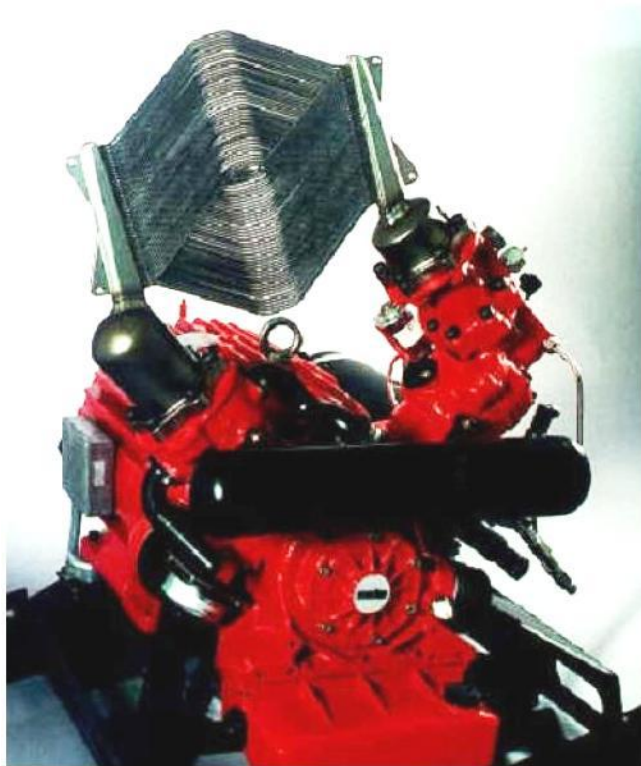
# Как работает двигатель Стирлинга



- Один цилиндр нагревается внешним источником – солнечным излучением, а второй охлаждается воздухом. Цилиндры заполнены газом и соединены друг с другом, а их поршни механически связаны с помощью устройства, обеспечивающего определенный порядок их движения



# Двигатель с теплообменником



# Характеристики двигателя Стирлинга

- Тип - одиночно действующий, 90°, V-двигатель
- Рабочий объем 160 см<sup>3</sup>
- Валовая мощность 9,8 кВт
- Чистая мощность 9,2 кВт
- Подключения к сети 400 В, 50 Гц, 3 фазы
- Температура газа 650 °С
- Рабочий газ гелий и водород
- Давление газа 20-150 бар
- Контроль мощности через контроль давления



# Отслеживание и контроль



- Привязка по азимуту
- Положение лицом вниз
- Макс. допустимая скорость ветра во время операция 65 км
- Выживание при скорости ветра в позиции «уложить» 160 км / ч
- Привод серводвигатель
- Скорость 60 ° / мин.
- Система управления ПК, микро-контроллер
- Передача данных Interbus
- Пульт дистанционного управления Телефон / www



## Спасибо!

- Более детальную и постоянно обновляемую информацию смотрите на нашем сайте:
- [www.domusrapide.com.ua](http://www.domusrapide.com.ua)