ОКР «Трансфер»

«Разработка технологии и изготовление опытного образца нового поколения малогабаритных теплообменных аппаратов с панельной поверхностью теплообмена, адаптированных к различным теплоносителям, для перспективных судов и морских добывающих платформ»

Головной исполнитель – ОАО «ЦТСС»

Основные полученные практические результаты.

- Разработан комплект рабочей конструкторской документации с литерой «О1» и технологической документации на опытный образец судового малогабаритного панельного теплообменного аппарата, адаптированного к теплоносителям «газ-газ», «газ-жидкость».
- Изготовлен и испытан на стенде ОАО «Звезда» опытный образец малогабаритного панельного теплообменного аппарата, адаптированного к теплоносителям «газ-газ», «газ-жидкость».
- Созданы РНТД:
  - Полезная модель: «Манипулятор сборочный».
  - Секрет производства (ноу-хау): «Технология сборки теплообменного судового малогабаритного панельного аппарата».
  - «Технология формирования панельной поверхности теплообмена аппарата».

Область применения. Судовые малогабаритные панельные теплообменные аппараты предназначены для применения на судах различных типов и назначений, на буровых платформах для добычи углеводородного сырья и на других объектах морской техники в качестве энергосберегающего устройства в составе энергетической установки.

Результаты ОКР дают возможность обеспечивать перспективные суда и морские платформы для добычи углеводородного сырья энергосберегающим устройством в составе судовой энергетической установки в виде панельного теплообменного аппарата, с улучшенными техническими характеристиками, в том числе:

- по коэффициенту регенерации тепла отработанных газов – 0,82
- по аэродинамическому сопротивлению по газу – 23 мм вод. столба
- по температуре теплоносителя (газа) – до 950°С

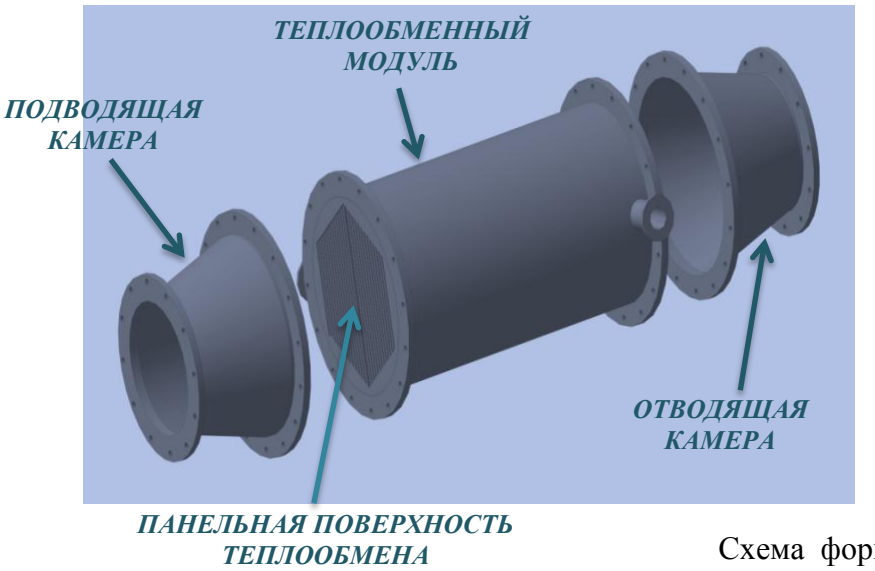


Схема формирования панельного теплообменного аппарата (3D-модель)

Технология сборки теплообменного модуля

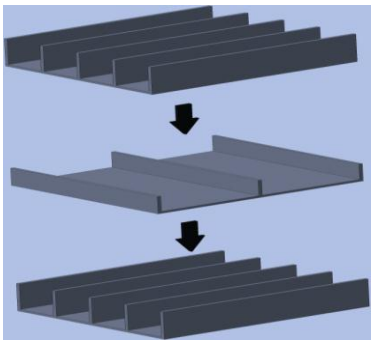


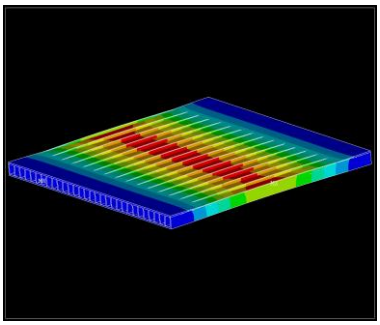
Схема формирования пакета «пластина – секция – пластина»

Пакет «пластина – секция – пластина» теплообменного модуля

Внутренний полублок теплообменного модуля

Внутренний блок теплообменного модуля

Теплообменный модуль



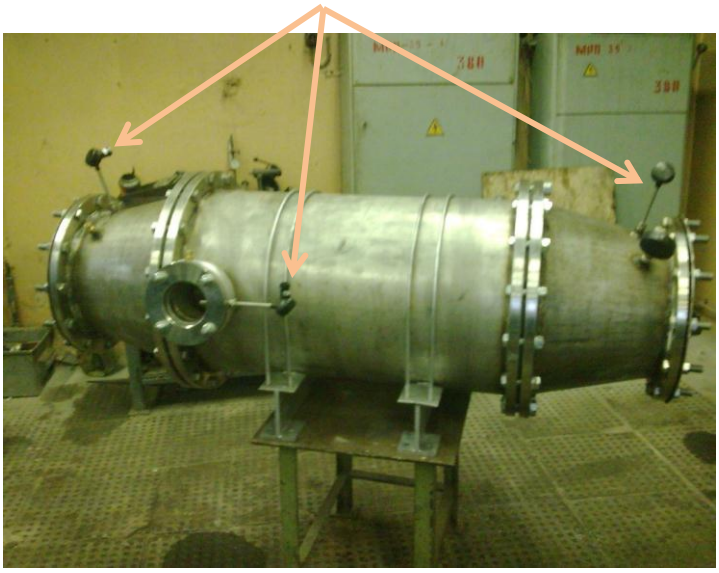
Расчётные тепловые деформации пакета «пластина – секция – пластина»

Изготовление и испытания опытного образца панельного теплообменного аппарата

Воздушные испытания на плотность внутреннего блока теплообменного модуля

Гидравлические испытания на прочность подводящей и отводящей

Термопары для измерения температур теплоносителей



Опытный образец панельного теплообменного аппарата перед теплотехническими испытаниями (без термоизоляции)