МОДУЛЬНЫЙ ВАРИАНТ КОНСТРУКЦИИ ПАНЕЛИ ПЕРВОЙ СТЕНКИ

Муртазина Д.Р., Трапезникова О.В., Томилов С.Н., Размеров А.В., Свириденко М.Н., Лешуков А.Ю.

АО «Ордена Ленина Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники им. Н.А. Доллежаля», nikiet@nikiet.ru

В рамках реализации Соглашения о Поставке специалистам АО «НИКИЭТ» совместно с АО «НИИЭФА» необходимо разработать конструкцию полномасштабного макета теплонапряженной панели первой стенки (ППС).

Разработано несколько вариантов конструкции ППС, в частности модульный вариант. Основная идея модульного подхода - формирование промежуточных сборок (модулей) пальцев ПС (каждая включает пять пар), соединенных гидравлически с помощью раздаточных и сборных коллекторов. Модульный вариант конструкции ППС позволяет обеспечить:

- сборку, контроль и ремонт пальцев ПС до установки их на несущую конструкцию (НКПС);

- проведение промежуточных холодных гелиевых испытаний на герметичность как отдельных пар пальцев, так и модулей в сборе.

Основное внимание при разработке конструкции было уделено упрощению технологии сборки, обеспечению ремонтопригодности, минимизации количества сварных соединений при финальной сборке ППС, позволяющей снизить влияние остаточных деформаций, возникающих после сварки, на конечные размеры изделия.

В рамках данной работы выполнено следующее расчетное обоснование конструкции полномасштабного макета ППС:

- гидравлический анализ параметров тракта охлаждения;

- тепловой анализ нестационарных распределений температур;

- анализ напряженно-деформированного состояния.