

Тарасов О.І., Долгов О.І., Україна, Харків

ОПТИМІЗАЦІЯ ПЕТЛЕВОЇ СИСТЕМИ ОХОЛОДЖЕННЯ РОБОЧОЇ ЛОПАТКИ ГАЗОВОЇ ТУРБИНИ

Метод оптимізації, заснований на застосуванні ЛПт - послідовності, був упроваджений в програмний комплекс ТНА (Thermal & Hydraulic Analysis), що дозволило проводити оптимальне проектування систем охолодження різних елементів газової турбіни і турбіни в цілому. Для прикладу розглянута оптимізація системи охолодження робочої лопатки з петлевою схемою. В результаті оптимізації визначені основні геометричні розміри каналів системи охолодження і обґрунтовано використання способів інтенсифікації теплообміну.

Тарасов А.И., Долгов А.И., Украина, Харьков

ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕТЛЕВОЙ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ЛОПАТКИ ГАЗОВОЙ ТУРБИНЫ

Метод оптимизации, основанный на применении ЛПт – последовательности, был внедрен в программный комплекс ТНА (Thermal & Hydraulic Analysis), что позволило проводить оптимальное проектирование систем охлаждения различных элементов газовой турбины и турбины в целом. Для примера рассмотрена оптимизация системы охлаждения рабочей лопатки с петлевой схемой. В результате оптимизации определены основные геометрические размеры каналов системы охлаждения и обосновано использование способов интенсификации теплообмена.

Tarasov A.I., Dolgov A.I., Ukraine, Kharkov

OPTIMIZATION OF THE LOOP COOLING SYSTEM OF THE GAS TURBINE BLADE

Optimization of the loop cooling system of the gas turbine blade
The method of optimization, based on application of LPt sequences, was imbedded in a programmatic complex TNA (Thermal & Hydraulic Analysis), that allowed to perform the optimization of the cooling systems of the different elements of gas turbine and turbine on the whole. For an example optimization of the blade cooling system is performed with the loop scheme. As a result of optimization the basic geometrical sizes of channels of the cooling system are determined and the use of methods of the heat exchange intensification is grounded.