

А. М. П а ш а е в, Р. А. С а д ы х о в,
А. С. С а м е д о в
(НАН им. Я. Алиева, г. Баку, Азербайджан)

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ПОЛЕЙ ЛОПАТОК ГАЗОВЫХ ТУРБИН

Приведена новая математическая модель расчета температурного поля лопатки газовой турбины конвективного охлаждения с радиальными охлаждающими каналами с применением метода теории потенциала.

Modelling temperature fields of gas turbine blades / A.M. Pashayev, R.A. Sadigov, A.S. Samedov // Vestnik MGТУ. Machinostroenie. 2000. No. 1. P. 70–77.

A new mathematical model using the potential theory method is presented for the temperature field analysis. The turbine blade temperature field is considered for gas turbine of convective cooling with radial cooling channels. Refs.10.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Теплопередача в охлаждаемых деталях газовых турбин двигателей летательных аппаратов / Локай В.И. и др. – М.: Машиностроение, 1986. 210 с.
2. Pashayev A., Sadykhov K., Samedov A. The Efficiency of Potential Theory Method for solving of the Aircraft and Rocket Design / 10-th National Mechanics Conference. – Turkey; Istanbul Technik University, 1997.
3. Теплообмен в турбомашинах / Зысина-Моложен Л.М. и др. – Л.: Машиностроение, 1974. – 336 с.
4. Зысина-Моложен Л. М., Поляк М. П. Расчет полей температур в лопатке высокотемпературной газовой турбины при внутреннем охлаждении // Труды ЦКТИ, 1965. – Вып. 54. – С. 80–88.
5. Садыхов Р. А., Самедов А. С. Моделирование температурных полей элементов газовых турбин // Ученые записки Аз. ТУ / Баку, 1998. Т. VI. – № 5. – С. 234–239.
6. Голубева О. И. К определению температурного поля лопаток газовых турбин // Труды ЦИАМ, № 129. Оборонгиз, 1947. – 16 с.
7. Управление температурным полем охлаждаемой лопатки газовой турбины / Кудинов В.А., Ремезенцев А.Б. и др. // Изв. вузов. Авиационная техника. – 1997. – № 4. – С. 66–70.
8. Математическое обеспечение некоторых задач авиа- и ракетостроения / Садыхов Р.А., Букалов А.Н., Самедов А.С. и др. // Матер. V Междун. научно-технич. конфер. “Машиностроение и техносфера на рубеже XXI века”. Орг. Донецк. Гос. Тех. Универс. / Севастополь, Украина, 1998. – Т. 3. – Вып. 6.
9. Садыхов Р. А. Математическое моделирование и управление многосвязными системами // В кн. “Актуальные проблемы фундаментальных наук”. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1991. – Т. 1.

10. Садыхов Р. А. Математическое моделирование и управление многосвязными системами в ограниченных средах при наличии сбросов // В кн. "Актуальные проблемы фундаментальных наук". – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1994. – Т. 2. – Ч. 1.

Статья поступила в редакцию 26.10.1999

Ариф Мир-Джалал-оглы Пашаев родился в 1934 г. Д-р физ.-мат. наук, профессор, академик, ректор Национальной академии авиации им. Я. Алиева (г. Баку, Азербайджан). Автор ряда научных работ, в том числе монографий, в области физических полей в твердых телах, физики строения вещества и техники ее изучения на основе современных методов и технологий.

A.M. Pashayev (b. 1934), D. Sc. (Eng.), professor, academician, Rector of the National Aviation Academy n.a. Aliev (Baku, Azerbaijan). Author of many publications, among them monographs, dealing with physical fields in solids, physics of the matter structure, modern technique of physical research.

Рамиз Али-Джабар-оглы Садыхов родился в 1949 г. Д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой "Информатика и математическое моделирование" Национальной академии авиации им. Я. Алиева (Баку, Азербайджан). Автор ряда научных работ в области моделирования систем авиационной техники на основе современных математических методов и технологий.

R.A. Sadigov (b. 1949), D. Sc. (Eng.), professor, head of "Informatics and Mathematical Simulation" Department of the National Aviation Academy n.a. Aliev (Baku, Azerbaijan). Author of some publications in the field of modelling the aviation technological systems on the basis of modern mathematical methods and techniques.

Адалят Султан-оглы Самедов родился в 1963 г. Старший преподаватель, и.о. зав. кафедрой "Конструкция и эксплуатация летательных аппаратов и авиадвигателей" Национальной академии авиации им. Я. Алиева (Баку, Азербайджан). Автор ряда научных работ в области исследования процессов теплообмена в турбомашинах, а также системах охлаждения элементов высокотемпературных газовых турбин.

A.S. Samedov (b. 1963), senior lecturer, deputy head of "Design and Exploitation of Aircrafts and Aviation Engines" of the National Aviation Academy n.a. Aliev (Baku, Azerbaijan). Author of some publications in the field of heat transfer in turbine plants as well as cooling systems for high-temperature gas turbine elements.