

УДК 621.438

В. Д. М о л я к о в, Р. З. Т у м а ш е в

**ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ПРОТОЧНЫХ ЧАСТЕЙ ТУРБИН
ГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК**

Исследование целесообразности и возможности проектирования газотурбинных установок на основе рабочих тел, претерпевающих химические превращения в проточной части компрессоров и турбин, требует учета резкого повышения давления в цикле газотурбинных установок, в том числе и при входе в первый компрессор, в котором начинаются химические реакции. Проанализировано влияние высоких давлений и температур газа на проточные части турбин.

Peculiarities of Designing Turbine Flow Sections for Gas-Turbine Facilities Depending on Working Medium Composition and Parameters / V.D. Molyakov, R.Z. Tumashev // Vestnik MGTU. Mashinostroenie. 2003. № 2. P. 52–62.

A study of expediency and feasibility to design gas-turbine facilities based on the working materials, which are subject to chemical transformations in a flow section of compressors and turbines, requires to take into account a sharp pressure peak in the gas-turbine facility cycle including the first compressor inlet where chemical reactions begin. The effect of the gas high pressure and temperature on the appearance of turbine flow sections is analysed in the paper. Refs.8. Figs.3.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. У в а р о в В. В. Газовые турбины и газотурбинные установки. – М.: Высшая школа, 1970.
2. М и х а л ь ц е в В. В. Эффективность газотурбинных установок с циклами Зотикова и Уварова // Вестник МГТУ. Сер. Машиностроение. – 1995. – № 1. – С. 3–10.
3. К и р и л л о в И. И. Теория турбомашин. – М.-Л.: Машгиз, 1964. – С.
4. К и р и л л о в И. И., Ш п е н з е р Г. Г., К у з ь м и ч е в Р. В. Влияние конечных потерь при малых числах М на характеристики турбинных ступеней // Изв. вузов. Сер. Энергетика. – 1970. – № 11. – С. 8–10.
5. Л а с е н к о К. М., Ч у п р и н а В. П. Определение оптимальной хорды лопаток с лопаточными венцами без бандажа // Энергомашиностроение. – 1968. – № 9. – С. 15–18.

6. Х о р л о к Д ж. Х. Осевые турбины. – М.: Машгиз. – 1972.
7. М и л е ш и н В. И., М и т р о х и н В. Т. Повышение напорности осевых ступеней компрессора // Конверсия в машиностроении. – 2000. – № 5. – С. 25–33.
8. И в а н о в М. Я., П о ч у е в В. П. Проблемы создания высокотемпературных турбин современных авиационных двигателей // Конверсия в машиностроении. – 2000. – № 5. – С. 34–46.

Статья поступила в редакцию 18.03.2002

Валерий Дмитриевич Моляков родился в 1937 г., окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1961 г. Канд. техн. наук, доцент кафедры “Газотурбинные и нетрадиционные энергоустановки” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор 81 научных работ в области теории и проектирования газотурбинных и комбинированных энергоустановок.

V.D. Moliakov (b.1937) graduated from the Bauman Moscow Higher Technical School in 1961. Ph.D. (Eng.), ass. professor of “Gas Turbine and Non-traditional Power Plants” Department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of 81 publications in the field of theory and design of gas turbine and combined power plants.

Рамиль Зарифович Тумашев родился в 1938 г., окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1961 г. Канд. техн. наук, доцент кафедры “Газотурбинные и нетрадиционные энергоустановки” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор 84 научных работ в области теории и проектирования компрессоров газотурбинных и комбинированных энергоустановок.

R.Z. Tumashev (b.1938) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1961. Ph. D. (Eng.), ass. professor of “Gas Turbine and Non-traditional Power Plants” Department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of 84 publications in the field of theory and design of compressors for gas turbine and combined power plants.