

Издательство РФЯЦ – ВНИИТФ, 2003. С. 9 – С. 15.

2. Горюнов, И.М. Структурно-параметрический синтез и анализ ГТД и ЭУ / И.М. Горюнов // Вестник УГАТУ. – Уфа. УГАТУ, 2008. Т. 11 № 2 (29). – С. 30 – 38.

3. Захаренков, Е.А. Исследование и оптимизация схем и параметров гибридных электростанций на основе топливных элементов и газотурбинных установок / Е.А. Захаренков // Автореферат дисс. ... канд. техн. наук по специальности 05.14.01 – “Энергетические системы и комплексы”. – М.: МЭИ (ТУ), 2009. – 20 с.

4. Коровин, Н.В. Топливные элементы и электрохимические энергоустановки / Н.В.

Коровин. – М.: Издательство МЭИ, 2005. – 280 с.

5. Липилин, А.С. Состояние и будущее индивидуальной энергетики / А.С. Липилин // Международный научный журнал «Альтернативная энергетика и экология» №9(77) 2009. - С. 139-152.

6. Лоскутников, А.А. Моделирование комбинированных энергоустановок на основе авиационного ГТД и топливных элементов в компьютерной среде / А.А. Лоскутников // Автореф. дисс. ... канд. техн. наук по специальности 05.07.05 – Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов. Уфа: УГАТУ, 2010. – 16 с.

УДК 539

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЖАРОПРОЧНЫХ ИНТЕРМЕТАЛЛИДНЫХ СПЛАВОВ НА ОСНОВЕ ТИТАНА В КОНСТРУКЦИЯХ ГТД.

Князев Е.В., Валеев М.Р.

Научно-производственное предприятие «Мотор», г. Уфа

THERE ARE SUBMITTED THE POSSIBILITIES OF HIGH TEMPERATURE TITANIUM-BASE INTERMETALLIC ALLOYS USAGE IN THE CONSTRUCTIONS OF AVIATION GAS TURBINE ENGINES

Knyazev E.V., Valeev M.R. There are submitted the possibilities of high temperature titanium-base intermetallic alloys usage in the constructions of aviation gas turbine engines.

Современные авиационные газотурбинные двигатели (АГТД) характеризуются высоким уровнем требований к эксплуатационно-технологическим характеристикам. Масса АГТД является одним из наиболее значимых параметров, определяющих конкурентоспособность АГТД на рынке.

Наиболее эффективное средство снижения массы – применение в конструкции АГТД жаропрочных материалов с высокими характеристиками удельной прочности. Известно, что такими материалами в диапазоне температур 600-750 °С являются интерметаллидные титановые сплавы. Применение ин-

терметаллидных титановых сплавов в конструкции узлов АГТД позволяет сократить их массу на 25-30%. Кроме того, интерметаллидные титановые сплавы характеризуются пожаробезопасностью, что способствует повышению уровня надежности и боевой живучести АГТД.

В данной работе рассмотрены возможности применения жаропрочных интерметаллидных сплавов на основе титана в конструкции АГТД на примере перспективного ТРДД с большой степенью двухконтурности.