

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тремкиной Ольги Витальевны «Совершенствование метода определения характеристик низкотемпературных энергоустановок летательных аппаратов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов

Требования по повышению эффективности энергетических установок для аэрокосмической техники ближнего и дальнего космоса возрастают из года в год. Одним из способов повышения их эффективности является выбор параметров рабочего процесса энергетических установок (ЭУ) летательных аппаратов (ЛА). Объективная необходимость применения криогенных веществ обусловлена перспективами их использования в авиации, космосе, наземных условиях, а так же в технологиях для лунных станций.

В связи с выше изложенным разработка и исследование низкотемпературных энергоустановок (НЭУ) ЛА является актуальной.

Научной новизной работы является:

- усовершенствованная математическая модель НЭУ ЛА, позволяющая уточнить КПД цикла, предопределить с наибольшей точностью характеристики НЭУ ЛА, учесть рабочие характеристики, геометрические и конструктивные параметры теплообменных аппаратов;
- установленные закономерности влияния совокупности параметров рабочего тела на эффективность работы НЭУ ЛА;
- повышение точности проектных расчетов НЭУ ЛА путем уточнения методики и введения в рассмотрение совокупности основных параметров рабочего тела;
- уточнение общей методики проектирования НЭУ ЛА.

Теоретическая значимость работы заключается в развитии теории и метода определения характеристик НЭУ ЛА, а так же в усовершенствовании методики определения характеристик циклов НЭУ ЛА и методики их комплексного проектирования.

Входящий № 206-9067
Дата 24 НОЯ 2023
Самарский университет

Практическую ценность работы представляет разработанный алгоритм численного моделирования процессов по определению параметров рабочего процесса НЭУ ЛА.

Достоверность результатов работы обеспечена корректностью постановки задачи, использованием апробированных теоретических положений, а так же сходимостью результатов верификации параметров разработанных моделей с реальными.

Замечаний и недостатков по тексту автореферата не отмечено.

Рассматриваемая диссертационная работа является законченной научно-исследовательской работой, выполненной на актуальную тему, соответствует требованиям ВАК РФ, представляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Тремкина Ольга Витальевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов.

Согласен на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Тремкиной Ольги Витальевны и их дальнейшую обработку.

Профессор кафедры «Авиа- и ракетостроение» ОмГТУ,

д.т.н., профессор

В. И. Кузнецов

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный технический университет» (ОмГТУ), адрес: 644050, Россия, город Омск, проспект Мира д.11, кафедра «Авиа - и ракетостроение», тел.: (3812) 25-75-77, 8-913-603-77-43, e-mail: kuznetzov@yandex.ru

Подпись Кузнецова В. И. **удостоверяю**

Ученый секретарь ОмГТУ

А. Ф. Немцова

