

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Поповой Татьяны Валерьевны «Разработка методики проектирования, расчета и изготовления теплообменного аппарата для малоразмерных ГТД с регенерацией тепла», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

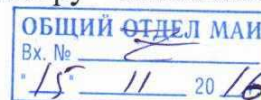
На отзыв представлен автореферат на 22-х м.п. страницах, содержащий 14 рисунков и список литературы из 20 наименований.

В настоящее время ускоренными темпами распространяются беспилотные летательные аппараты (БЛА), одним из важнейших элементов которых являются малоразмерные газотурбинные двигатели (ГТД) с регенерацией тепла. Эффективность таких ГТД в значительной степени зависит от экономичности пластинчатых теплообменных аппаратов (ТА), что требует развития методов расчета, проектирования и изготовления компактных ТА. Сказанное подтверждает актуальность темы исследования.

В качестве научной новизны в работе можно отметить:

1. Комплексный подход к совершенствованию конструкции ТА, учитывающий процессы газодинамики и теплопередачи в ТА, технологические и геометрические ограничения, характеристики теплоносителей.
2. Разработанные методики численного и аналитического расчета параметров ТА при задаваемых габаритных размерах пластины.
3. Предложенные модели пластины и оснастки ТА, а также теплоносителей, позволяющие проводить расчеты и на их базе прогнозировать и определять оптимальные параметры пластинчатого ТА.

Практическая значимость работы заключается в создании методики расчета, которая позволяет провести компьютерное моделирование эксперимента и уточнить конструкцию ТА, соответствующую техническому заданию. Представляет интерес программа аналитического расчета при задаваемых габаритных размерах пластины, дающая возможность оценить целесообразность применения выбранной конструкции ТА. Результаты исследования по выбору оптимального



варианта расчетной сетки ведут к снижению времени на проектирование ТА, что важно на производстве.

Замечания:

1. В разделе актуальность работы желательно было кратко описать функцию, выполняемую теплообменным аппаратом при работе двигателя.
2. Под целью работы следует, видимо, понимать не разработку методики, а производство оптимальной конструкции малоразмерного ГТД с регенерацией тепла.
3. Не раскрыты некоторые положения и понятия. Например, на стр.7 в личном вкладе указано: « Разработана методика сбора ...информации» – не ясно, какая это методика. На стр. 8 указан эквивалентный диаметр и не говорится, что это такое.

Несмотря на отмеченные замечания, можно утверждать, что представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой, содержащей решение практически важной задачи, и заслуживает положительной оценки. Считаю, что работа соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор Попова Татьяна Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Заместитель генерального директора по науке
ОАО «Национальный институт авиационных технологий»
(ОАО НИАТ),
доктор технических наук, профессор



В.Н. Егоров

10.11.2016г.

Адрес: 127051, г. Москва, ул. Петровка, д.24, ОАО НИАТ
Тел.: +7 (495) 312-25-08; e-mail: info@niat.ru, asp@niat.ru