

Отзыв

на автореферат диссертации
Малиновского Ивана Михайловича по теме
«Исследование и совершенствование воздушных систем газогенераторов
турбореактивных двухконтурных двигателей с форсажной камерой сгорания»
по специальности 2.5.15. — «Тепловые, электроракетные двигатели и
энергоустановки летательных аппаратов»
на соискание ученой степени кандидата технических наук

Диссертационная работа Малиновского И.М. посвящена актуальной для современного двигателестроения проблеме – совершенствованию методов проектирования системы охлаждения турбин ТРДДФ с перспективными параметрами. Результаты исследований автора позволяют учитывать в процессе проектирования не только повышение эффективности системы охлаждения, но и систему регулирования осевых сил.

При выполнении диссертационного исследования автор решил следующие задачи по совершенствованию воздушных систем охлаждения ТРДДФ:

- проанализировал влияние конструктивных особенностей на эффективность систем охлаждения ТРДДФ;
- разработал новую конструктивную схему системы охлаждения ТРДДФ;
- усовершенствовал методику проектирования воздушных систем перспективных ТРДДФ.

Научная новизна диссертационной работы заключается в:

- разработанной системе подвода охлаждающего воздуха к рабочей лопатке ТВД;
- разработанной системе управления охлаждением;
- разработанной конструкции полостей охлаждения рабочей лопатки ТВД.

Теоретическая значимость работы заключается в усовершенствовании методики проектирования воздушных систем, а практическая в разработке новой конструктивной схемы воздушной системы газогенератора для ТРДДФ с перспективными параметрами.

По тексту авторефера можно сделать следующие замечания:

1. В заключении автор указывает, что он разработал перечень параметров для оценки эффективности воздушных систем перспективных ТРДДФ и приводит список, который является по сути классическим.
2. Автором не проанализированы возможности численного моделирования для определения параметров воздушных систем ТРРДФ.
3. В автореферате нет информации о тепловом состоянии лопаток и дисков ТВД и ТНД после изменения системы подвода воздуха. Следовало показать сравнение теплового состояния турбины с исходной системой охлаждения и с модифицированной. По данным

Отдел документационного обеспечения МАИ

16.06.2023

табл. 2 температура охлаждающего воздуха на входе в рабочую лопатку ТНД по сравнению с прототипом возросла с 360 °С до 550 °С, что несомненно изменит ее тепловое состояние.

Указанные замечания не снижают теоретической и практической значимости исследований автора. Диссертация Малиновского И.М. является законченной научной работой, в которой выполнены все поставленные задачи.

Считаю, что диссертационная работа Малиновского И.М. «Исследование и совершенствование воздушных систем газогенераторов турбореактивных двухконтурных двигателей с форсажной камерой сгорания» соответствует требованиям действующего Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 №842 (ред. от 18.03.2023) «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней»), ее автор Малиновский Иван Михайлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. — «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры «Авиационные двигатели»
ФГБОУ ВО РГАТУ имени П.А. Соловьева
07.06.2023



Вятков В.В.

Я, Вятков Владимир Вячеславович, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением диссертационного дела И.М. Малиновского

07.06.2023



Вятков В. В.

подпись Вяткова В.В. удостоверяю
Проректор по науке и цифровой трансформации
ФГБОУ ВО РГАТУ имени П.А. Соловьева
к.т.н., доцент



Сутягин А.Н.