

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Астапова Ивана Владимировича «Повышение уровня летно-технических и эксплуатационных характеристик современных транспортных реактивных самолетов с помощью убираемых аэродинамических гребней гондол двигателей», представленной на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 2.9.6 – Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники

Подробное изучение вопросов, касающихся убираемых аэродинамических поверхностей малого размера, является перспективной научной задачей, которой не уделено достаточного внимания. Несмотря на то, что идея уборки таких поверхностей предложена давно, еще оставались неизученными многие вопросы. В связи с постоянной необходимостью создания все более экономичных летательных аппаратов, требуется внедрение новых, перспективных технологий, одной из которых является применение убираемых аэродинамических гребней (турбулизаторов потока).

Данные факторы делают исследование, проведенное автором, актуальной научной задачей.

При решении перечисленных в автореферате задач использовались методы численного моделирования течения газа, а также натурный эксперимент и анализ данных средств сбора полетной информации.

Судя по автореферату, построение работы последовательно и логично. В ней были решены следующие задачи:

1. разработан метод оценки предельной эффективной массы устройства, необходимого для привода убираемых гребней;
2. разработан метод оценки экономической и экологической эффективности от применения убираемых аэродинамических гребней;
3. оценена возможность возникновения неблагоприятных аэродинамических факторов, влияющих на безопасность полета, при применении технологии убираемых гребней;

4. обоснованы требования к перспективным образцам воздушных судов по оснащению их убираемыми аэродинамическими гребнями для повышения их летно-технических характеристик.

Полученные результаты исследования отличаются определенной теоретической новизной:

1. Обоснована целесообразность применения убираемых аэродинамических гребней с целью улучшения летно-технических характеристик воздушных судов с сохранением заданного уровня безопасности полетов.
2. Разработана методика, позволяющая оценить влияние использования убираемых аэродинамических гребней на эффективность летной эксплуатации на основе обработки данных средств сбора полетной информации (ССПИ).
3. Предложен метод расчета предельной эффективной массы устройств уборки аэродинамических гребней.

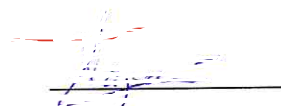
Несомненна и определенная практическая значимость результатов диссертационного исследования. В частности, полученные автором результаты позволяют принять решение о применении исследуемой технологии применительно к конкретному образцу авиационной техники. А обоснованные требования к воздушным судам, оснащаемые такими гребнями, помогут актуализировать существующие документы.

Вместе с тем, судя по автореферату, работа не лишена недостатков:

- не указана масса устройства, которую дает эскизное проектирование, несмотря на то, что указанная масса упоминается в автореферате;
- в блок-схеме, приведенной на рис. 10 отсутствуют подписи к переменным.
- на рис. 7 было бы полезно выделить области, соответствующие развитию местного волнового кризиса

Проанализировав в совокупности все полученные автором научные результаты, следует признать, что, научно-исследовательская работа является законченной, содержит признаки научной новизны, а также имеет практическую ценность, подтвержденную актами внедрения. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Автореферат позволяет полагать, что диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК РФ, а ее автор Астапов И.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.6 – «Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники».

Профессор кафедры А8 «Двигатели
и энергоустановки летательных
аппаратов», доктор технических
наук, доцент

 /В.Н. Тарасов /

Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им.
Д.Ф. Устинова

Адрес организации: 190005, г. Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская,
д.1. Телефон: 8(812) 495-77-33. Адрес электронной почты:
Kaf_a8@voenmeh.ru

Подпись Тарасова Владислава Николаевича удостоверяю:
Ученый секретарь БГТУ
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова,
кандидат исторических наук, доцент

06.09.2024



 /М.Н. Охочинский/