



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

БИЙСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (филиал)

**ФГБОУ ВО «Алтайский государственный
технический университет им. И.И. Ползунова»
(БТИ АлтГТУ)**

*ул. имени Героя Советского Союза Трофимова, 27,
г. Бийск, 659305, тел.(3854)432285, факс:(3854)435300*

E-mail: info@bti.secna.ru

<http://www.bti.secna.ru>

Председателю
диссертационного совета
24.2.327.06

125993, Москва, А-80,
ГСП-3, Волоколамское
шоссе, д. 4

д.т.н., профессору,
Равиковичу Юрию
Александровичу

№ 637 «20» 08 2026 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Буровой Аделии Юрьевны,

Тема: «Метод уменьшения разнотяговости турбореактивных двухконтурных двигателей силовой установки двухдвигательного самолёта», представленной к защите на соискание степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов»

Диссертационная работа Буровой А.Ю. отличается одновременно высоким научным уровнем и очевидной практической направленностью.

Аделией Юрьевной предложен и научно обоснован метод уменьшения разнотяговости ТРДД (асимметрии тяги) силовой установки двухдвигательного самолёта.

Одним из ключевых результатов работы является способ и алгоритм отбора ТРДД одной серии для комплектации двухдвигательной силовой установки самолёта, отличающиеся от существующих применением метода иерархического кластерного анализа, позволяющего разделить двигатели одной серии на пары с минимальными отклонениями высотно-скоростных и дроссельных характеристик, а также расширенным набором параметров, косвенно характеризующих тягу, что снижает разнотяговость между двигателями в парах.

Показаны убедительные результаты прогнозирования разнотяговости ТРДД, подтверждающие наличие эффекта от применения разработанного метода.

Достоверность полученных результатов обусловлена, в первую очередь строгостью выполненных математических выкладок (что подтверждает анализ полного текста диссертационной работы). Практическая значимость полученных результатов является понятной и очевидной — уменьшение суммарного расхода авиационного топлива.

Результаты опубликованы в ведущих рецензируемых изданиях, включая издания, индексируемые в Scopus (Journal of Computer and Systems Sciences International, Smart Innovation, Systems and Technologies). Результаты апробированы на крупных научных мероприятиях. Имеется внедрение полученных результатов.

Всё это в комплексе свидетельствует о научной новизне и практической значимости диссертационной работы Буровой Аделии Юрьевны.

Работа апробирована на многообразии научных конференций.

Однако имеются следующие замечания, которые могли бы улучшить представление работы.

1. В тексте автореферата нет ссылок на РИД автора. При этом оформление, в частности, свидетельства о регистрации программы для ЭВМ, реализующей

разработанный алгоритм, гораздо проще, чем публикация статьи в научном журнале, индексируемом в Scopus.

2. Невысокое качество изображения блок-схемы алгоритма на рис. 2 автореферата, что затрудняет чтение в печатной версии.

Приведенные замечания не снижают практической и научной значимости диссертационной работы и не влияют на ее, в целом, положительную оценку. Положения, вынесенные на защиту, следует признать новыми и обоснованными.

Диссертация «Метод уменьшения разнотяговости турбореактивных двухконтурных двигателей силовой установки двухдвигательного самолёта» является законченной научно-квалификационной работой и удовлетворяет необходимым требованиям ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, а её автор Бурова Аделия Юрьевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

доктор технических наук (специальность 2.6.13
(05.17.08) — Процессы и аппараты химических
технологий), ведущий научный сотрудник
отдела научно-исследовательской работы
сотрудников и преподавателей, Бийский
технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО
«Алтайский государственный технический
университет им. И.И. Ползунова»

 Голых Роман Николаевич

Почтовый адрес: 659305, Алтайский край, г. Бийск, ул. имени Героя Советского Союза
Трофимова, 27. Тел. (923) 162-93-27, E-mail: gm@u-sonic.ru

Даю согласие на обработку персональных данных

Подпись Голых Р.Н. удостоверяю

Подпись 
Заверяю
Ведущий специалист по кадрам ГКУСП
 Н.А. Воробьева



ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«4» 09 2016 г.