



ВИРИАЛ®

VIRIAL

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации КОЛОДЯЖНОГО Дмитрия Юрьевича,
на тему «Методология исследований и разработок электрокаплеструйных
способов и технологий в авиационных двигателях»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук.

Диссертационное исследование, выполненное Ю.Д. Колодяжным, посвящено разработке теоретических основ и методов конструирования устройств управления процессом горения топлива в камере сгорания газотурбинного авиационного двигателя. Для достижения поставленной цели автор предлагает для повышения качества диспергирования топлива и сгорания топливовоздушной смеси использовать электрокаплеструйные технологии с соответствующим образом организованными электрическими полями.

Поставленная цель продиктована необходимостью дальнейшего повышения технической и экономической эффективности авиационных двигателей и резко возросшими требованиями к их экологической безопасности, что предопределило важность рассматриваемой работы в стратегическом плане и ее актуальность в более узком смысле как часть разработки турбореактивного двигателя пятого поколения.

Четкая постановка цели и определение круга задач, решение которых было необходимо для достижения поставленной цели, позволили диссертанту сформулировать стратегию исследований и методологические принципы разработки конструкции электрокаплеструйных форсуночных модулей. Все поставленные задачи успешно решены автором работы, чему решающим образом способствовало широкое и научно обоснованное использование современных вычислительных сред. Научная ценность предложенных диссертантом методов расчета и технологий определяется их универсальностью и достоверностью.

Практическая значимость представленной к защите работы заключается в разработке методов численного расчета процессов диспергирования топлива и сообщения ему электрического заряда, а также конструктивных параметров электрокаплеструйных форсуночных модулей. Доказательством практической полезности диссертационного исследования служит внедрение его результатов при проектировании инновационного газотурбинного двигателя пятого поколения. Приоритетный характер разработок автора подтверждается семью патентами РФ на изобретения.

Вместе с тем, в тексте автореферата содержатся положения, которые нуждаются в пояснениях.

Так, было бы желательно сформулировать сущность «впервые разработанной и реализованной технологии получения и обработки электроизоляционных керамических деталей» (стр.19). Тем более, что основной принцип технологии керамики – спекание предварительно сформированной дисперсной системы - известен достаточно давно.

Не ясно, что такое «игольчатые диски из однонаправленного пористого материала» (стр. 24).

В тексте встречаются неудачные выражения и опечатки. Например, «степень закрутки керосина» (стр. 7), «углеродные топлива» (стр. 15), 3-й абзац на стр. 29 («Все вышеперечисленное...»).

Сделанные замечания, однако, не ставят под сомнение основные положения, сформулированные автором на основании выполненных им теоретических и экспериментальных исследований, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение.

Отдел документационного
обеспечения МАИ

05 03 2020





ВИРИАЛ®

VIRIAL

В целом представленная к защите диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.07.05 «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов» с полным основанием может быть признана работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические, технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны. Ее автор, Колодяжный Дмитрий Юрьевич, безусловно, достоин присуждения искомой степени.

Генеральный директор
ООО «Вириал», к.т.н.

194156, Санкт-Петербург,
пр. Энгельса, 27, а/я 52
тел. (812) 294-25-83
info@virial.ru



Румянцев Владимир Игоревич

*Подпись Румянцева В.И.
удостоверено*

Начальник службы персонала
ООО «Вириал»

Сек. А.Ю. Яковлева 21.02.2022

