



ФЕДЕРАЛЬНОЕ КОСМИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МАШИНОСТРОЕНИЯ»
(ФГУП «НИИМаш»)

Строителей ул., д.72, г. Нижняя Салда,
Свердловской области, 624740
Факс: (34345) 3-06-54, 3-17-03
E-mail: mail@niimashspace.ru
ОКПО 39927894, ОГРН 1026600786574,
ИНН/КПП 6622000374/662201001

03.12.2014 № 100/7540
на Ваш от _____ № _____

Ученому секретарю
диссертационного Совета Д212.125.08
д.т.н. профессору Ю.В. Зуеву

МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ
(НИУ)

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



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по НИР –
Главный конструктор

С.А. Булдашев

2014 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ташева Виталия Петровича

«Углеводородное горючее на основе керосина с присадками для повышения энергетической эффективности ЖРД», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов

Актуальность темы обусловлена современными тенденциями развития ракетного двигателестроения в плане получения топлив с улучшенными энергетическими, эксплуатационными и экологическими характеристиками.

В работе исследовалась возможность использования для повышения энергетической эффективности ЖРД модифицированного углеводородного горючего на основе керосина с различными присадками.

Новыми результатами, полученными автором в диссертационной работе, являются:

- полученные данные по влиянию концентрации полиизобутилена (ПИБ), добавляемого в керосин, на качество распыла центробежными форсунками с различной геометрической характеристикой;
- оценена степень влияния присадки ПИБ на полноту сгорания топлива в ЖРДМТ;
- для случая, когда внутреннее охлаждение камеры сгорания ЖРДМТ осуществляется керосином, установлено снижение тепловых потоков в стенку камеры сгорания при добавлении в керосин ПИБ;

- данные по задержке и границам надежного самовоспламенения топливной пары ВПВ+керосин с пирофорными добавками.

Практическая ценность

- полученные экспериментальные зависимости качества распыла от концентрации полимера позволят скорректировать методику расчета центробежных форсунок и дать рекомендации по границам применимости керосина с полимерной добавкой в ЖРД;

- выявленное влияние полимерной добавки на полноту сгорания топлива и тепловое состояние ЖРДМТ открывают возможность использования керосина с добавкой ПИБ для завесного охлаждения ЖРД;

- использование новой самовоспламеняющейся топливной пары из экологически чистых компонентов позволяет отказаться от системы воспламенения и достичь более высоких эксплуатационных показателей

По теме диссертации опубликовано 5 печатных работ, 2 из которых – в изданиях, определенных ВАК РФ.

Основные положения диссертационной работы неоднократно докладывались и обсуждались на конференциях различного уровня, в том числе международных.

Замечание

При исследовании внутреннего охлаждения ЖРДМТ керосином (чистым и с ПИБ) не уделяется внимание проблеме коксования на стенке.

Отмеченный недостаток не снижает качество исследования, не влияет на главные теоретические и практические результаты диссертации и общую положительную оценку диссертационной работы.

Заключение

Из содержания автореферата можно сделать вывод, что диссертация Ташева В.П. представляет собой завершенную научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Работа выполнена на высоком научном уровне.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа соответствует кандидатскому уровню по специальности 05.07.05 – Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов, а ее автор Ташев Виталий Петрович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Ведущий научный сотрудник, к.т.н.



В.Л. Салич

Салич Василий Леонидович, к.т.н., ведущий научный сотрудник научно исследовательского отдела перспективных разработок ФГУП «НИИМаш». Тел. (34345) 36-246, e-mail: salich_vas@mail.ru