

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

**«Сибирский государственный  
университет науки и технологий  
имени академика М.Ф. Решетнева»  
(СибГУ им. М.Ф. Решетнева)**

проспект им. газеты Красноярский рабочий, 31  
г. Красноярск, 660037

тел.: +7 (391) 264-00-14 факс: +7 (391) 264-47-09

<http://www.sibsau.ru> e-mail: [info@sibsau.ru](mailto:info@sibsau.ru)

ОКПО 02069734, ОГРН 1022402056038

ИНН/КПП 2462003320/246201001

23 НОЯ 2020 № 811-3777

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Ученому секретарю

диссертационного совета Д212.215.10  
при ФГБОУ ВО «Московский  
авиационный институт (национальный  
исследовательский университет»  
А.Р. Денискиной

Направляем отзыв на автореферат диссертации Кургузова Алексея Вячеславовича «Формирование проектных параметров энергодвигательной системы межорбитального транспортного аппарата с жидкостным и электрическим ракетными двигателями», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов.

Приложение: Отзыв на автореферат на 2 л. в 2 экз.

Проректор по научной  
и инновационной деятельности

Ю.Ю. Логинов

Исп. Назаров В.П.  
8(391) 2629561

Отдел документационного  
обеспечения МАИ

«30 11 2020»

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кургузова Алексея Вячеславовича «Формирование проектных параметров энергодвигательной системы межорбитального транспортного аппарата с жидкостным и электрическим ракетными двигателями», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов

Создание энергодвигательных установок межорбитальных транспортных аппаратов (МТА), обладающих высокими энергетическими параметрами и функциональными характеристиками является одним из приоритетных направлений развития отечественной космонавтики. В связи с этим, тема диссертационной работы Кургузова А.М., направленная на разработку методов определения проектных параметров и улучшения массогабаритных характеристик энергодвигательной системы перспективных МТА актуальна и соответствует научно-техническим задачам в области проектирования космической техники.

Автором диссертационной работы проведен анализ состояния проблемы и обзор научных публикаций по выбранной тематике исследований. В результате установлено, что при объединении энергодвигательных подсистем разгонных блоков (РБ) и космической платформы (КП) в единую энергосиловую систему может быть достигнуто улучшение массогабаритных характеристик транспортной системы в целом.

В автореферате диссертации достаточно аргументированно представлены факторы, определяющие эффективность вывода космического аппарата на заданную орбиту. Автором установлены критерии оптимальности энергетических параметров ракетных двигателей, входящих в транспортную систему и обеспечивающих выполнение конкретной полетной задачи, рассматриваемой в диссертации.

На основании известных принципов небесной механики, баллистики, теории космического полета проведено обоснование актуальной транспортной задачи, рассмотрены различные схемы выведения и орбитального перелета космических аппаратов, а также проведен анализ радиационного воздействия, снижающего срок активного существования КА.

Расчетно-аналитическая часть диссертации, изложенная в автореферате, выполнена корректно с применением апробированных прикладных программ в среде Matlab, что позволило провести имитационное моделирование и, соответственно, верификацию метода формирования циклограммы полета.

Результаты диссертации имеют научную новизну, которая объективно сформулирована и обоснована в тексте автореферата.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в разработке и возможности практического применения разработанных соискателем методов проектирования энергодвигательной системы межорбитального транспортного аппарата с улучшенными массогабаритными характеристиками. Полученные результаты могут быть

Отдел документационного  
обеспечения ИМАИ

30 11 2020



использованы также в профильных научных организациях и учебных заведениях.

Вместе с тем, в автореферате представлены результаты сравнения результатов исследования с параметрами только двух транспортных комплексов с разгонным блоком «Бриз-М». При этом в российской космонавтике регулярно используются и другие разгонные блоки («ДМ», «Фрегат»), характеристики которых не рассматривались в диссертации.

Однако вышеуказанное замечание не влияет на общую положительную оценку диссертационной работы Кургузова Алексея Вячеславовича, которая является законченной самостоятельной научной работой, удовлетворяющей требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор диссертации Кургузов А.В. заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов.

Заведующий кафедрой двигателей летательных аппаратов  
СибГУ им. М.Ф. Решетнева  
к.т.н., профессор

Назаров Владимир Павлович

Я, Назаров Владимир Павлович, даю согласие на включение своих персональных данных в аттестационные документы, связанные с защитой диссертации Кургузова Алексея Вячеславовича на тему: «Формирование проектных параметров энергодвигательной системы межорбитального транспортного аппарата с жидкостным и электрическим ракетными двигателями», и их дальнейшую обработку.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»

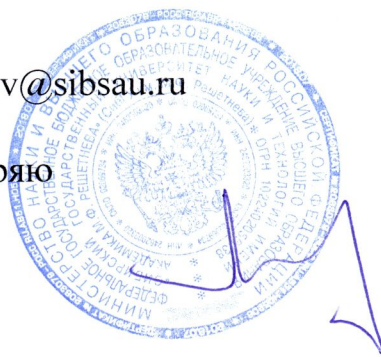
Почтовый адрес: 660037, Сибирский федеральный округ, Красноярский край, г. Красноярск, проспект им. газеты Красноярский рабочий, 31

Телефон: +7(391) 262-95-61

Адрес электронной почты: [nazarov@sibsau.ru](mailto:nazarov@sibsau.ru)

Подпись Назарова В.П. удостоверяю

Проректор по НИД



Ю.Ю. Логинов