

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Русских Антона Сергеевича  
«Методика проектирования межорбитального транспортного аппарата с  
электрореактивной двигательной установкой для комбинированных схем выведения на  
геостационарную орбиту»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 2.5.13 «Проектирование, конструкция, производство, испытания и  
эксплуатация летательных аппаратов»

**Актуальность** работы связана с разработкой методики проектирования многоразового межорбитального транспортного аппарата, включающей определение рациональных баллистических схем перелета, проектных параметров, формирование проектного облика межорбитального транспортного аппарата на основе электронных проектных моделей, применительно к современным средствам выведения для повышения эффективности транспортных операций в космосе.

**Научная новизна** работы заключается в том, что в ней разработана методика проектирования нового многоразового межорбитального транспортного аппарата с электроракетной двигательной установкой, включающая алгоритмы оптимизации баллистических параметров, выбора оптимальных проектных параметров; разработана методика структурно-параметрического синтеза межорбитального транспортного аппарата с электроракетной двигательной установкой, учитывающая возможности многоразового применения; разработана технология формирования проектного облика межорбитального транспортного аппарата в системе автоматизированного проектирования.

**Практическая значимость** работы заключается в том, что разработана конструктивно-компоновочная схема межорбитального транспортного аппарата с электроракетной двигательной установкой; разработана электронная модель межорбитального транспортного аппарата с электроракетной двигательной установкой; получены результаты оценки возможности значительного увеличения массы выводимой полезной нагрузки по сравнению с традиционной схемой выведения.

Диссертация прошла хорошую апробацию на всероссийских научных конференциях, ее основные результаты в достаточной мере опубликованы в изданиях, входящих в перечень ВАК.

На основании всего вышеизложенного можно сделать вывод о том, что диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Русских Антон Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.13 «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов».

Я, Филатов Артём Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Первый заместитель Генерального конструктора—  
Первый заместитель начальника ЦСКБ

Филатов Артём Викторович  
« 14 » февраля 2025 г.

Подпись А.В. Филатова заверяю:



В. А. БЕЛОМЫТЦЕВ

14.02.2025

Служебный адрес: 443009, г. Самара, ул. Земеца, 18  
Служебный телефон/факс: (846) 992-64-89  
E-mail: Filatov.AV@samspace.ru

