

УТВЕРЖДАЮ

Врио заместителя начальника 4 Центрального
научно-исследовательского института
Министерства обороны Российской Федерации
по научной работе
кандидат технических наук, доцент

Н.Никифоров

« 5 » октября 2025 года

Отзыв

ФГБУ «4 Центральный научно-исследовательский институт»
Министерства обороны Российской Федерации на автореферат диссертации
Стогния Михаила Владимировича «Разработка облика и методики
определения проектных параметров космического аппарата-эвакуатора
группы верхних ступеней ракет-носителей», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.5.13 «Проектирование, конструкция, производство, испытания
и эксплуатация летательных аппаратов»

Для эффективного использования околоземного космического пространства в исследовательских целях необходимо решить проблему засорения её объектами космического мусора (ОКМ) и их частями, образовавшимися в процессе разделения в космосе. Наиболее засоренными ОКМ являются низкие околоземные орбиты, где рационально использовать двухступенчатые космические аппараты-эвакуаторы (КАЭ).

Тема диссертации Стогния М.В. является актуальной, поскольку посвящена решению важной и актуальной научно-технической задачи создания эффективных систем эвакуации космического мусора.

В диссертационной работе получены следующие новые научные положения.

1. Разработана новая компоновочная схема космического аппарата-эвакуатора, позволяющая уводить группу верхних ступеней ракет-носителей на орбиты захоронения.
2. Разработана методика определения проектных параметров космического аппарата-эвакуатора на ранней стадии проектирования, позволяющая выбирать количество средств выведения.

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

« 5 » 11 2025 г.

3. Получены новые результаты анализа условий нагружения податливого космического манипулятора после захвата крупной вращающейся верхней ступени ракет–носителя.

Теоретическая значимость работы заключается в развитии методологии проектирования ракетно–космической техники для нового класса КАЭ ОКМ. Разработанная методика позволяет на основе анализа влияния выбранных проектных параметров аппарата на эффективность эвакуации группы ОКМ определить рациональный технический облик.

Практическая значимость работы заключается в том, что разработанная методика позволяет на ранних этапах проектирования определить основные характеристики космического аппарата–эвакуатора. Применение методики позволяет более обоснованно планировать НИОКР, направленные на разработку подобных космических аппаратов, а также существенно сократить время и стоимость проектирования. Разработанная методика внедрена в учебный процесс МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Достоверность полученных результатов определяется применением апробированных моделей, алгоритмов и программ и подтверждается совпадением с результатами, полученными аналитическими методами, а также сравнением полученных результатов с результатами исследований других авторов.

Выводимые на защиту научные результаты, выводы и рекомендации, сформулированные соискателем, обладают научной новизной и обоснованы.

В то же время в качестве замечаний к автореферату диссертации необходимо отнести:

- 1) судя по автореферату, методика проектирования нового класса КА рассматривает только двухступенчатые ракеты–носители;
- 2) не раскрыты приведенные параметры на рисунке 4 для анализа зависимостей максимальных сил и моментов сил реакций, возникающих в кинематических парах.

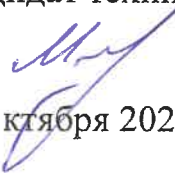
Приведенные замечания не меняют положительного мнения о работе соискателя Стогния М.В., диссертационная работа является самостоятельно выполненным и законченным исследованием.

Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор, Стогний Михаил Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.5.13 «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов».

Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании научно-технического совета научно-исследовательского управления 4 ЦНИИ Минобороны России, протокол № 10/2 от 30 октября 2025 года.

Начальник 23 отдела
4 ЦНИИ Минобороны России
кандидат технических наук


П.Е.Мустюков
«30» октября 2025 года

Старший научный сотрудник 23 отдела
4 ЦНИИ Минобороны России
кандидат технических наук


С.М.Малышев
«30» октября 2025 года

Младший научный сотрудник 23 отдела
4 ЦНИИ Минобороны России


Н.А.Нурманбетов
«30» октября 2025 года

*ФГБУ «4 ЦНИИ» Минобороны России
141091, МО, г. Королёв, мкр Юбилейный,
ул. М.К. Тихонравова, д. 29
тлф.: 8(495)-515-53-73*