

Авиамоторная, д. 53, Москва, 111250, почтовый адрес: а/я 16, г. Москва, 111250
тел.: +7 495 673-94-30, факс: +7 495 509-12-00, www.spacecorp.ru, contact@spacecorp.ru
ОКПО11477389 ОГРН1097746649681 ИНН7722698789 КПП774550001

04 МАР 2025

№ РКС 9-87

На № _____ от _____

Ученому секретарю
диссертационного совета
24.2.327.03 ФГБОУ ВО
«Московский авиационный
институт (национальный
исследовательский университет)»

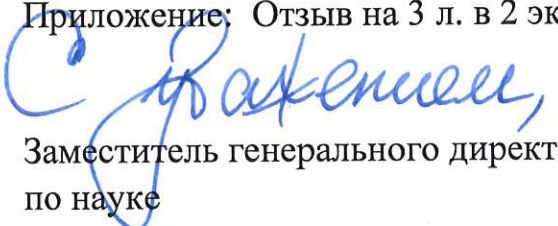
Старкову А.В.

Отзыв на автореферат
диссертационной работы

Уважаемый Александр Владимирович!

Направляю Вам отзыв на автореферат диссертационной работы Полякова Алексея Александровича на тему «Методика выбора проектных параметров гиперсверхзвуковых пентраторов для исследования небесных тел», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки).

Приложение: Отзыв на 3 л. в 2 экз.


Заместитель генерального директора
по науке



Н.В. Рябогин

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«10» 03 2025 г.

Р.Ю. Агафонов
+7 (495) 647-42-61

Авиамоторная, д. 53, Москва, 111250, почтовый адрес: а/я 16, г. Москва, 111250
тел.: +7 495 673-94-30, факс: +7 495 509-12-00, www.spacecorp.ru, contact@spacecorp.ru
ОКПО11477389 ОГРН1097746649681 ИНН7722698789 КПП774550001

04 МАР 2025 № РКС 9-87

На № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель генерального директора
по науке

«03»  2025 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Полякова Алексея Александровича
на тему «Методика выбора проектных параметров гиперскоростных
пенетраторов для исследования небесных тел»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка
информации, статистика (технические науки)

Работа Полякова А.А. посвящена разработке методики выбора проектных параметров гиперскоростных пенетраторов для исследования небесных тел. Изучение внеземных веществ, сбор информации о минеральных и энергетических ресурсах является важным направлением в исследовании космического пространства. Для изучения тел Солнечной системы активно используются посадочные модули космического аппарата, осуществляющие «мягкую» посадку на исследуемый объект. Для снижения различных издержек и расширения возможностей для всестороннего изучения космоса взамен указанных модулей применяются устройства «пенетраторы», не требующие мягкой посадки и достигающие поверхности исследуемого тела с заглублением в грунт. В работе рассматриваются инерционные гиперскоростные пенетраторы, скорость внедрения которых в грунт небесного тела превышает 1 км/с. Актуальной научной задачей является разработка методики выбора проектных параметров гиперскоростных пенетраторов, которая будет учитывать модель динамики внедрения объектов со скоростями более 1 км/с в твердую поверхность и учитывать особенности накладываемых ограничений.

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«10» 03 2025 г.

К основным результатам работы следует отнести:

1. Разработку методики и критериев, позволяющих прогнозировать внедрение и оценивать эффективность проектных параметров гиперскоростного пенетратора;
2. Разработку алгоритма и математическо-алгоритмического обеспечения, которые служат для подготовки исходных данных при принятии конструкторских решений;
3. Введение набора ограничений, предъявляемых к пенетратору на этапе внедрения, в существующие математические модели.

Положения и выводы, полученные в ходе диссертационного исследования, изложены в 8 статьях изданий, рекомендованных Перечнем ведущих периодических изданий ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, в том числе в 3, соответствующих научной специальности 2.3.1. Имеется 1 патент на изобретение. 1 публикация в издании, входящем в международную реферативную базу данных и систему цитирования Scopus. Автором сделаны 8 докладов на международных и всероссийских научных конференциях.

Диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу. Результаты работы соответствуют поставленным цели и задачам.

Автореферат дает достаточно полное представление о выполненной работе, а к тексту автореферата имеются следующие замечания:

- из автореферата не ясно, как должна проводиться оценка предела текучести и плотности грунта при выборе небесного тела, а также оценка изменения указанных параметров по глубине относительно поверхности тела;
- указано, что в качестве материалов ударника были рассмотрены различные металлы и сплавы, однако не приведены критерии выбора материалов при составлении приведенной в автореферате их номенклатуры и не приведены критерии сравнения их свойств.

Высказанные замечания не влияют на общее положительное впечатление от работы. Диссертационная работа Полякова Алексея Александровича «Методика выбора проектных параметров гиперскоростных пенетраторов для исследования небесных тел» является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных соискателем исследований изложены новые научно обоснованные практические рекомендации, актуальные при выборе проектных характеристик и облика гиперскоростного пенетратора. Работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертационным работам на

соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Поляков Алексей Александрович заслуживает присвоения степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки).

Отзыв составил:

Кандидат технических наук
(специальность 05.16.09), начальник
центральной заводской лаборатории
АО «Российские космические системы»



Агафонов Роман Юрьевич

«03» 03 2025 г.

Я, Агафонов Роман Юрьевич, автор отзыва, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.