

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Пейсаховича Олега Дмитриевича** на тему **«Высокочастотный ионный двигатель с четырёхэлектродной системой ускорения»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов»

Актуальность темы исследования определяется необходимостью развития современных теоретических и практических представлений о процессах, протекающих в системах ускорения ионных двигателей; в практическом отношении она диктуется необходимостью создания ионных двигателей с повышенной плотностью тяги и удельным импульсом. Разработка эффективного двигателя позволит реализовать новые ЭРДУ для решения задач транспортировки в околоземных и межпланетных перелетах.

Научная новизна результатов диссертационной работы заключается в том, что автором получены диапазоны работы ВЧИД на режиме повышенной плотности тяги при энергии пучка 4 кэВ; получены два режима работы: с повышенным удельным импульсом и режим дросселирования; экспериментальные результаты распределения токов от напряжения ИОС.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в обосновании увеличения ресурса ВЧИД, глубины регулирования тяги, разработки модифицированной модели для расчета ионного пучка.

Степень достоверности и обоснованности результатов обусловлена использованием сертифицированного оборудования и современных, апробированных ранее, методик измерений, сбора и обработки экспериментальных данных. Результаты экспериментальных исследований, полученные на лабораторных моделях двигателя с трёх- и четырёхэлектродными системами ускорения, согласуются с данными исследований других авторов.

Личный вклад автора заключается в проведении экспериментальных исследований ВЧИД, разработке четырехэлектродной ИОС, получении новых результатов по параметрам разработанного ВЧИД;

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«24» 11 2025 г.

сравнение экспериментальных данных и математической модели в части исследования распределения токов. Результаты работы хорошо известны специалистам в области ЭРД, докладывались на 5-и конференциях.

По теме диссертации опубликовано **13** работ из них: **2** – статьи в рецензируемых научных изданиях из рекомендованного перечня ВАК (по специальности 2.5.15.); **2** – статьи в рецензируемых научных изданиях, включенных в РИНЦ; **4** – статьи в ведущих научных журналах и изданиях, включенных в международные системы цитирования; **5** – тезисов докладов на научных конференциях. Получено два патента на изобретение (RU 2752857 C1, опубликован 11.08.2021; RU 2763333 C1, опубликован 18.12.2021).

Автореферат диссертации написан понятным языком, отличается ясностью и научной строгостью, а содержание полностью представляет материалы диссертации, что в полной мере соответствует установленным требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям.

Вместе с тем, следует сделать замечание по работе:

- автор не рассматривает получение эффекта увеличения тяги от применения альтернативных рабочих тел.

Отмечу, что данное замечание не снижает научно-практическую ценность диссертационной работы и высокой положительной оценки работы.

Заключение

Диссертационная работа Пейсаховича Олега Дмитриевича «Высокочастотный ионный двигатель с четырёхэлектродной системой ускорения» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой изложены новые научно обоснованные результаты, имеющие важное научно-практическое значение при разработке космических электроракетных двигательных установок.

Работа соответствует паспорту специальности 2.5.15. – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов» и удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на

соискание учёной степени кандидата наук «Положением о присуждении учёных степеней», а ее автор Пейсахович Олег Дмитриевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Доктор технических наук, профессор
кафедры «Плазменные энергетические установки» В.В. Онуфриев
специальность ВАК 2.5.15.



18.11.2025г.

Подпись профессора Онуфриева В.В. удостоверяю

Специалист по персоналу
Служба кадрового
администрирования
ЧЕРНЯВСКАЯ О.Н.

М.П. « 18 » 11 2025 г.



Адрес: Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Россия 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1

Телефон: +7 (499) 263-63-89

Электронная почта: onufryev@bmstu.ru