

Отзыв

на автореферат диссертации Кожевникова Владимира Владимировича

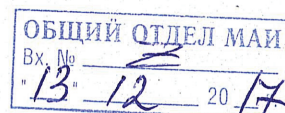
«Исследование локальных параметров плазмы в разрядной камере высокочастотного ионного двигателя малой мощности»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов.

Диссертация посвящена проблеме создания высокочастотного ионного двигателя малой мощности для малых космических аппаратов. Экспериментальных данных о характеристиках плазмы разрядной камеры такого двигателя недостаточно, чтобы обеспечить требуемые характеристики эффективности его рабочего процесса. Поэтому диссертационная работа В. В. Кожевникова, в которой проведены исследования локальных параметров плазмы в лабораторной модели двигателя, является актуальной.

В диссертационной работе с помощью зондовых методов исследованы пространственные распределения, плотности плазмы, температуры электронов в лабораторной модели высокочастотного ионного двигателя малой мощности. Выполнены работы по улучшению методики измерения с применением тройных электростатических зондов в плазме такого устройства. Получены новые экспериментальных данных о неоднородном характере пространственного распределения этих параметров плазмы такого двигателя. На основе таких данных разработана инженерная модель рабочего процесса высокочастотного ионного двигателя малой мощности, которая может быть использована для расчетов такого двигателя. В целом, в диссертационной работе В. В. Кожевникова получен ряд новых научных результатов, которые имеют конкретную практическую ценность и могут быть использованы при проектировании новых высокочастотных ионных двигателей малой мощности.

Практическая значимость работы заключается в разработанной автором инженерной модели для расчета параметров индукционного разряда в высокочастотном ионном двигателе малой мощности.




Замечание: в диссертационной работе экспериментально не исследованы эффекты низкочастотной плазменной турбулентности, которые могут влиять на флуктуации распределения локальных параметров плазмы.

Сделанное замечание не влияет на общую положительную оценку работы. В диссертации получены новые результаты, имеющие научное и практическое значение. Результаты исследований опубликованы в ведущих научных журналах и прошли апробацию - докладывались автором на многих российских и международных конференциях, получен патент на полезную модель. Диссертация В. В. Кожевникова является завершённым исследованием. По критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, научной новизне, практической значимости и достоверности диссертационная работа Кожевникова Владимира Владимировича соответствует требованиям ВАК, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов.

7 декабря 2017 г.

Ведущий научный сотрудник

Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»,
доктор физико-математических наук



Будаев Вячеслав Петрович

Адрес: 123182 Россия, Москва, пл. Академика Курчатова, д. 1.

тел: +7-9175191157, email: budaev@mail.ru

Подпись доктора физико-математических наук В.П. Будаева заверяю.

Главный ученый секретарь

Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»,
кандидат физико-математических наук



С.Ю. Стремоухов



13.12.2017г.