

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Савина Василия Николаевича
«МЕХАНИЗМЫ ЗАРЯДКИ ПЫЛЕВЫХ ЧАСТИЦ В ПЛАЗМЕ РАЗРЯДА С УЧЕ-
ТОМ ЭМИССИИ ЭЛЕКТРОНОВ»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 01.04.04 – «Физическая электроника»

Пылевая плазма является перспективным объектом для исследований с точки зрения как фундаментальной, так и прикладной науки. Изучение ее свойств и явлений, происходящих в ней, позволяет лучше понять процессы при плазменном травлении, очистке реакторов, напылении новых композитных материалов.

Актуальность диссертационных исследований Савина В. Н. обусловлена практической и теоретической важностью разработанных им методов исследования процесса зарядки частиц из конденсированного вещества (пылевых частиц) в плазме разряда.

Автором построена физико-математическая модель зарядки, где учтено комплексное влияние таких важных физических факторов, как эмиссия электронов с поверхности частиц, шероховатость этой поверхности, изменение потока ионов на частицу при влиянии столкновений ионов с атомами и ионизация атомов. Предложена методика самосогласованного решения математической составляющей задачи и получены численные решения в рамках этой модели.

Работа прошла апробацию и результаты ее докладывались на конференциях, в том числе и международных. По диссертации имеются публикации в виде тезисов и статей, в том числе 4 статьи опубликованы в журналах из перечня ВАК.

По автореферату имеются следующие вопросы:

говорится о программной реализации предложенных алгоритмов, однако не упоминается ни программная среда, ни языки программирования, ни программно-технические средства.

Анализ автореферата и опубликованных работ позволяет заключить, что диссертационная работа Савина В. Н. отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а сам диссертант заслуживает присуждения ему ученой степени наук по специальности 01.04.04 – физическая электроника.

Канд. физ.-мат. наук, д. тех. наук,
гл. н. сотр. ИПМИ КарНЦ РАН

Печников А.А.

22.05.2017

ПОДПИСЬ *А.А. Печников*
удостоверяю *директор*
ИПМИ КарНЦ РАН
А.А. май 2017



Печников Андрей Анатольевич
185910, г. Петрозаводск,
ул. Пушкинская, 11
Тел. +7 (8142) 76-63-12
e-mail: pechnikov@krc.karelia.ru