

**Отзыв**  
**на автореферат диссертации**  
**Семенова Александра Владимировича**  
**«Исследование модификации поверхности частиц**  
**меламиноформальдегида (MF-R) в комплексной плазме»,**  
**представленной на соискание ученой степени**  
**кандидата физико-математических наук**  
**по специальности 01.04.04-**  
**«Физическая электроника»**

Диссертационная работа Семенова А.В. связана с физикой комплексной плазмы, изучаемое физическое явление – это взаимодействие потока плазмы с поверхностью пылевых гранул, находящихся в плазменно-пылевой ловушке внутри пылевого образования. Кроме того, работа связана с исследованием процессов, которые могут быть использованы для развития нанотехнологий – получения материалов с новыми поверхностными свойствами (механическими, термодинамическими, электрическими), прецизионной обработки микро- и наногранул. Несомненно, тематика работы, методы и результаты исследования актуальны.

Хотелось бы отметить достоинства диссертационной работы. Прежде всего, это постановка интересной и актуальной задачи. Автор умеет работать с понятием «впервые». Собственно, это первое мировое систематическое исследование деградации размера и структуры поверхности в пылевой плазме. Автору потребовалось более трех лет для подготовки кандидатской диссертации. За это время нерешенные стороны задачи были пересмотрены и доработаны. Автор стал самостоятельным, сложившимся специалистом, способным самостоятельно ставить задачи, находить способы их решения и доводить до конца. По тексту авторефера можно отметить следующее:

1) Результаты главы 4 получены для условий ВЧ разряда, а главы 3 – для тлеющего разряда. Насколько их можно сопоставить между собой?

2) Можно ли дать более детальное сравнение результатов деградации поверхности, измеренных различными методами (электронным и атомным силовым микроскопом), т.е., сопоставить с имеющимися литературными данными?

Работа прошла апробацию, ее результаты представлялись в последние годы на тематических конференциях. По теме диссертации опубликовано 8 печатных работ, 3 из них – статьи в журналах из списка, рекомендованного ВАК.

В автореферате автор дает общую характеристику диссертационной работы, раскрывает цели и задачи исследования, отдельно подчеркивая его новизну и актуальность. Далее в краткой форме представлено основное

содержание диссертации, ее результаты. В этой части автореферата автор использует схемы, таблицы, фотографии и графики для более наглядного представления материала. В заключении автор формулирует выводы по всей работе, которые адекватно отражены в защищаемых положениях. Далее приводит список основных публикаций и цитируемую литературу.

Автореферат производит благоприятное впечатление.

Таким образом, диссертационная работа Семенова А.В. соответствует критериям, установленным Положением о порядке присуждения учёных степеней, утвержденных постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Семенов А.В. заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.04. – физическая электроника.

Кандидат физико-математических наук

*Горбенко*

Анна Петровна Горбенко

198504 Санкт-Петербург,  
Петергоф, Ульяновская, 3, 206Б  
Физический факультет СПбГУ  
+7(911) 821 73 42  
a.gorbenko@spbu.ru

личную подпись  
заверяю начальник  
отдела кадров №3  
Н.И. Маштепа



Документ подготовлен  
вне рамок исполнения  
трудовых обязанностей

Текст документа размещен  
в открытом доступе  
на сайте СПбГУ по адресу  
<http://spbu.ru/science/expert.html>