

## Отзыв

на автореферат диссертации ФАДЕЕВА АЛЕКСЕЯ ВЛАДИМИРОВИЧА  
**«Исследование латеральной однородности плазмы в реакторах  
микроэлектроники методами двухракурсной эмиссионной томографии»**,  
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-  
математических наук по специальности  
05.27.01 – твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты,  
микро- и нанoeлектроника, приборы на квантовых эффектах.

Диссертационная работа Фадеева А.В. посвящена разработке алгоритма двухракурсной эмиссионной томографии плазмы, совместимого с технологическими широкотемпературными реакторами с источником плотной плазмы низкого давления с независимым управлением плотностью ионов в плазме и их энергией в зоне обработки микроструктур, а также его экспериментальному исследованию. Обозначенная тема исследований актуальна в области *in situ* диагностики и управления плазменными процессами в микроэлектронной технологии, разработки и оптимизации новых плазменных реакторов и технологий микро- и нанoeлектроники. Используемые автором общепризнанные теоретические модели и математические методы, а также экспериментальная верификация разработки позволили получить оригинальные результаты, претендующие на научную новизну и практическую ценность.

Материал диссертации отражен в достаточной мере в 13 публикациях, в том числе 3 статьях в ведущем профильном журнале; прошел апробацию в международных конгрессе и конференциях.

Вместе с тем по тексту автореферата имеются следующие замечания:

- 1) недостаточно обоснован выбор двух ракурсов сканирования при разработке алгоритма реконструктивной малоракурсной томографии;

- 2) не представлена математическая модель реконструкции латерального распределения частиц плазмы по ее эмиссионному излучению;
- 3) недостаточно отражено, для каких типов плазменных реакторов и плазменных источников применим разработанный алгоритм реконструкции;

Сделанные замечания не снижают общего положительного впечатления о самой диссертационной работе и ее выводах. Считаем, что диссертационная работа является завершенным научным исследованием и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор – ФАДЕЕВ Алексей Владимирович заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.27.01 – твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и нанoeлектроника, приборы на квантовых эффектах.

Директор  
института нанотехнологий, электроники  
и приборостроения  
Южного федерального университета  
д.т.н., профессор  
Адрес: Россия, 347928, г. Таганрог, ГСП-  
17а, пер. Некрасовский, 44, ЮФУ, ИНЭП  
Телефон: +7(8634)371767  
e-mail: ageev@sfedu.ru



О.А. Агеев

Доцент кафедры  
нанотехнологий и  
микросистемной техники  
института нанотехнологий, электроники  
и приборостроения  
Южного федерального университета  
к.т.н.  
Адрес: Россия, 347928, г. Таганрог, ГСП-  
17а, пер. Некрасовский, 44, ЮФУ, ИНЭП  
Телефон: +7(8634)371611  
e-mail: eyugusev@sfedu.ru



Е.Ю. Гусев

Подписи Агеева О.А. и Гусева Е.Ю. удостоверяю



*Гусев Е.Ю.* *О.В. Коваль*