

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лизякина Геннадия Дмитриевича «Создание управляемого стационарного электрического поля в плазме масс-сепаратора», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.08 «Физика плазмы»

Диссертационная работа посвящена экспериментам, подготавливающим создание нового метода сепарации ионов по массам в плазме (автор называет этот метод сепаратором Смирнова, ссылаясь на первую публикацию с описанием сепаратора). Для реализации разделительного процесса необходимо, прежде всего, создать в плазме соответствующее расчётам пространственное распределение электрического поля. В качестве первого способа (глава 3) автор диссертации использовал отражательный разряд (разряд Пеннинга). В автореферате достаточно подробно изложены результаты этих экспериментов. Изменялись размеры, форма и расположение электродов. Установлено, что для достижения максимальных значений потенциала целесообразно использовать катоды с большой площадью. Приведены параметры разряда, при которых радиальное распределение потенциала близко к расчётному (700 В, 370 мА). Вторым способом, применённым автором диссертации (глава 4), более традиционный: исследована возможность создания поля в плазме высокочастотного разряда с помощью находящихся в контакте с плазмой торцевых электродов. Однако, оказалось, что ток на электроды влияет на параметры плазмы, создаваемой использованным ВЧ разрядом, и необходимое радиальное распределение потенциала не было создано.

Результаты, полученные в диссертационной работе, являются новыми. В автореферате диссертации обоснованы актуальность и практическая значимость работы. Приведенные результаты экспериментов свидетельствуют о высокой квалификации автора диссертации.

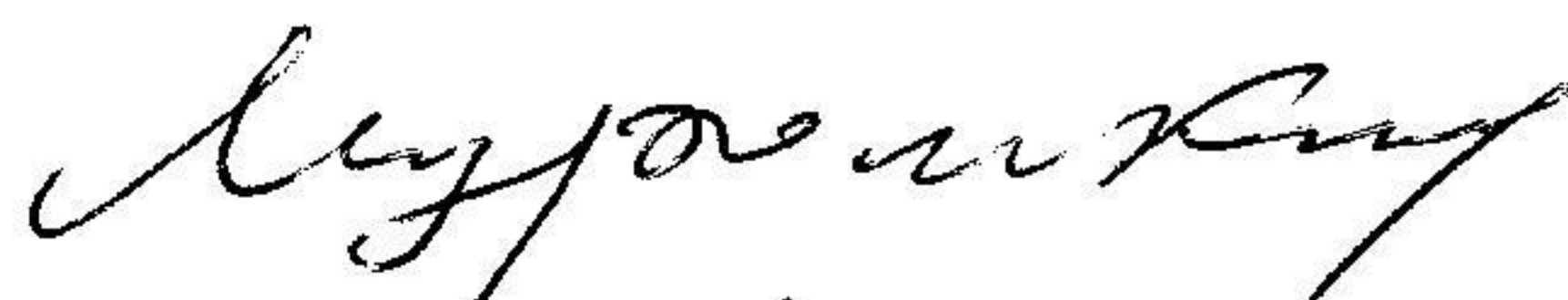
По автореферату имеются следующие замечания:

1. Не отражена перспектива экспериментов, представленных в гл. 4 диссертации. Не раскрыты «шаги», которые, по мнению автора, в дальнейшем приведут к успеху и этого способа создания необходимого распределения электрического потенциала.
2. В тексте автореферата имеются опечатки, отражающие, по-видимому, поспешность в его оформлении. Необъяснимо упоминание 160-й массы: в цитируемой работе [10] масса 150-я.

Указанные недостатки не снижают положительной оценки диссертационной работы, соответствующей требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Считаю, что ее автор Лизякин Геннадий Дмитриевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.08 «Физика плазмы».

Сведения о составителе отзыва

Ведущий научный сотрудник
НИЦ «Курчатовский институт»



Муромкин Юрий Александрович

Ученая степень: кандидат физико-математических наук

Ученое звание: старший научный сотрудник

Почтовый адрес: Россия 123098, Москва, ул. Гамалеи 23-1-38

Телефон: 499 196-79-29

Адрес электронной почты: murovkin_ya@nrcki.ru

Наименование организации: Национальный исследовательский центр
«Курчатовский Институт»

Подпись Ю.А. Муромкина заверяю.

Главный ученый секретарь
НИЦ «Курчатовский институт»



С.Ю. Стремоухов