

## ОТЗЫВ

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

Актуальность и темы диссертации Г.Д. Лизякина не вызывает сомнений в связи со все возрастающей важностью переработки отработавшего ядерного топлива. Плазменная сепарация ОЯТ является перспективным направлением развития методов переработки в связи с тем, что не требует дополнительных химических реагентов, обеспечивает повторное использование отдельных фракций ОЯТ, не позволяет выделять оружейные материалы и может быть использована непосредственно на атомной станции без дополнительной транспортировки ОЯТ. К тому же установка для плазменной сепарации может быть компактной и достаточно маломощной.

Работа посвящена изучению механизмов создания стационарного управляемого электрического поля в низкотемпературной плазме, удерживаемой магнитным полем осесимметричной конфигурации. Практическая значимость полученных результатов несомненна, потому что знание о распределении потенциала в плазме является ключевым для проектирования промышленного масс-сепаратора ОЯТ.

Новизна обсуждаемой работы определяется результатами, впервые полученными для отражательного и ВЧ разрядов. Изучено влияние множества параметров эксперимента на форму профиля электрического потенциала в плазме: магнитного поля, давления газа, напряжения пробоя разряда, а также формы, размера и материала электродов. Проведенная соискателем работа является полноценной экспериментальной базой для дальнейшего развития проекта плазменного масс-сепаратора.

К недостаткам работы можно отнести только то, что ВЧ разряд исследован гораздо менее полно, чем отражательный, хотя именно он представляет большую прикладную ценность с точки зрения эффективности сепаратора.

Также в автореферате содержится некоторое количество грамматических ошибок и опечаток.

Однако перечисленные замечания носят рекомендательный характер и не снижают общей значимости диссертационной работы.

Диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая соответствует всем критериям, установленным п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней № 842 от 24.09.2013г., а ее автор Лизякин Геннадий Дмитриевич



заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.08 - физика плазмы.

Отзыв составил старший научный сотрудник ИЯФ СО РАН, к.ф.-м.н. Солдаткина Елена Ивановна.

630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 11, (383)329-42-24,  
[E.I.Soldatkina@inp.nsk.su](mailto:E.I.Soldatkina@inp.nsk.su)

Зам. директора ИЯФ СО РАН к.ф.-м.н.  
Васильев А.В.

630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 11, (383)329-47-14,  
[A.V.Vasiljev@inp.nsk.su](mailto:A.V.Vasiljev@inp.nsk.su)



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера Сибирского отделения Российской академии наук (ИЯФ СО РАН)  
630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 11, (383) 329-47-60,  
[inp@inp.nsk.su](mailto:inp@inp.nsk.su)