

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Али Рафид Аббас Али «Нелокальные ионизационные и волновые процессы в импульсных разрядах атмосферного давления», представленную на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.04 – физическая электроника.

Диссертационная работа Али Рафид Аббас Али посвящена актуальной проблеме – исследованию развития импульсного электрического разряда в инертных газах высокого давления.

Автореферат диссертации содержит описание основных разделов, раскрывающих существо работы и ее основных результатов. Из описания работы видно, что она представляет собой значимое исследование, результаты которого имеют ценность как в общефундаментальном плане, так и для практического применения.

В задачу автора входило исследование нелокальных физических процессов в инертных газах (*He*, *Ar*) при образовании и развитии пространственных структур пробоя в коротких перенапряженных промежутках, а также обоснование механизмов формирования и распространения ударных волн в газах высокого давления. Рассматриваемые в диссертации задачи представляют научный и практический интерес и широко обсуждаются в литературе.

Достоверность результатов имеющих важное научное и прикладное значение обеспечена корректной постановкой задач, использованием экспериментальной установки и диагностических методик измерения электрических и оптических характеристик с наносекундным временным размещением.

Результаты работы докладывались на Всероссийских и международных конференциях, опубликовано шесть статей в рецензируемых отечественных журналах.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В автореферате нет данных о концентрации электронов и ионов в межэлектродном промежутке на стадии объемного горения и как они распределены в межэлектродном промежутке.
2. Какова была температура газа и учитывалась ли она при определении концентрации тяжелых частиц?
3. Как в эксперименте отличается эмиссия с катода при наличии катодного пятна и без него?

В целом диссертационная работа Али Рафид Аббас Али «Нелокальные ионизационные и волновые процессы в импульсных разрядах атмосферного давления»



представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая соответствует всем критериям, установленным п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней № 842 от 24.09.2013г., ее содержание соответствует паспорту специальности 01.04.04 – физическая электроника, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.04 – физическая электроника.

Отзыв составил:

Заведующий отделом № 4.2 –плазменных процессов Научно-исследовательского центра электрофизики и тепловых процессов (НИЦ-4 ЭФТП) ОИВТ РАН, д.т.н., старший научный сотрудник

Тюфтяев Александр Семенович

125412, г. Москва, Ижорская ул. 13, стр. 2, (495) 485-82-18, [astpl@mail.ru](mailto:astpl@mail.ru)

Ученый секретарь ОИВТ РАН д.ф.м.н.

Амиров Р.Х.

125412, г. Москва, Ижорская ул. 13, стр. 2, (495) 485-90-09, [amirovravil@yandex.ru](mailto:amirovravil@yandex.ru)

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Объединенный институт высоких температур (ОИВТ РАН) 125412, г. Москва, ул. Ижорская, д.13, стр.2, (495) 485-82-44, [webadmin@ihed.ras.ru](mailto:webadmin@ihed.ras.ru)

