

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе Антонова Николая Николаевича по кандидатской диссертации «Формирование ионизированных потоков веществ для плазменного разделения компонентов, моделирующих отработавшее ядерное топливо, и исследование их распространения в буферной плазме со стационарным электрическим полем», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.08 «Физика плазмы»

Диссертация Антонова Н.Н. на тему «Формирование ионизированных потоков веществ для плазменного разделения компонентов, моделирующих отработавшее ядерное топливо, и исследование их распространения в буферной плазме со стационарным электрическим полем» посвящена актуальной проблеме перевода конденсированного вещества в состояние плазмы, включая исследование физических особенностей формирования направленных плазменных потоков веществ, моделирующих компоненты отработавшего ядерного топлива (ОЯТ), в буферной плазме с пространственным распределением электрического поля. Актуальность исследования обусловлена необходимостью создания инженерно-физических основ и апробации метода плазменной сепарации для технологии переработки ОЯТ и радиоактивных отходов для замыкания ядерного топливного цикла.

При выполнении диссертационной работы автор проявил себя как активный и трудолюбивый экспериментатор, искренне заинтересованный в решении стоящих перед ним научных задач. Антонов Н.Н. успешно освоил ряд экспериментальных методов диагностики плазмы, продемонстрировал умение критически анализировать научную литературу, самостоятельно вести научные исследования и делать обоснованные выводы.

В ходе работы автор изучил процессы формирования и распространения мультикомпонентного потока плазмы (смеси серебра и свинца) в буферной аргоновой плазме с пространственным распределением электростатического потенциала. В результате исследования были получены оригинальные экспериментальные данные о параметрах образующейся в несамостоятельном дуговом разряде с накалимым катодом и независимой инжекцией паров рабочего вещества плазмы, позволившие сделать вывод о его применимости для отработки метода плазменной переработки ОЯТ и РАО. Результаты работы были представлены на 17 конференциях, в том числе и на 11 международных, в качестве личных устных и стендовых выступлений, и опубликованы в 6 рецензируемых статьях, входящих в список ВАК.

Цикл исследований, вошедших в состав диссертации, Антонов Н.Н. начал, будучи студентом 4-го курса Московского физико-технического института. Результаты работ были представлены на конкурсе научных работ ОИВТ РАН, посвященном памяти академика Шейндлина А.Е., где были удостоены второй премии в номинации «Работы аспирантов и молодых ученых без степени в возрасте до 28 лет».

Учитывая изложенное, считаю, что Антонов Н.Н. является квалифицированным научным сотрудником и достоин присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.08 «Физика плазмы».

Научный руководитель
Зам. директора ОИВТ РАН
к.ф.-м.н., доцент



Гавриков А.В.