

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации Коробейщикова Н.Г. «ГАЗОСТРУЙНЫЕ ИОННО-КЛАСТЕРНЫЕ ПУЧКИ: ФОРМИРОВАНИЕ, ДИАГНОСТИКА, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ПОВЕРХНОСТЬЮ МАТЕРИАЛОВ», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.9. – Механика жидкости, газа и плазмы.

Генерация и исследование газоструйных ионно-плазменных пучков является относительно новой и малоизученной областью физики, которая привлекает внимание исследователей возможными областями их использования. Последние связаны, в основном, с воздействием таких пучков на поверхность различных материалов. Учитывая большое количество нерешенных проблем в этой области знаний, тематика диссертации Н.Г. Коробейщикова, безусловно, актуальна.

Автором проведена большая работа и получено много важных и интересных результатов.

Отметим некоторые из них.

Прежде всего это разработанный автором метод диагностики средних размеров кластеров, соотношение кластерной и мономерной компонент в потоке и плотность потока кластеров с анализом погрешностей и ограничений метода. Кроме того, это формулировка обобщающих закономерностей формирования интенсивных газоструйных ионно-кластерных пучков с использованием безразмерного параметра подобия конденсации, и феноменологическая модель обнаруженного кластер-стимулированного блистеринга поверхности гигроскопичных материалов, и большой объем исследований в области воздействия ионно-кластерных потоков на поверхности различных материалов. Решен также важный вопрос об энергообмене при столкновении кластеров благородных газов (Ne, Ar, Kr) с твердой поверхностью в различных условиях.

Результаты исследований автора докладывались на многочисленных конференциях разного уровня и опубликованы в журналах, входящих в список ВАК РФ и индексируемых в международных базах данных.

Диссертация Коробейщикова Н.Г. является научно-квалификационной работой, в которой получены результаты, совокупность которых можно квалифицировать как решение важной научной проблемы, связанной с созданием, диагностикой и применением ионно-кластерных пучков, имеющей значение для развития отраслей знаний, связанных с образованием кластеров в газоструйных системах, созданием ионно-кластерных потоков их воздействием на различные поверхности.

Диссертация Коробейщикова Н.Г. соответствует критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук в соответствии с пунктами 9-11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

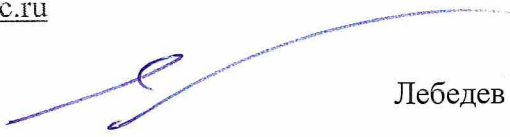
Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 1.1.9. – Механика жидкости, газа и плазмы, а автор диссертационной работы, Коробейщиков Н.Г.,

заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.9. – Механика жидкости, газа и плазмы.

Я, Лебедев Юрий Анатольевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Коробейщикова Н.Г., и их дальнейшую обработку.

Доктор физико-математических наук
(01.04.08 – Физика плазмы),
И.О. зав. лабораторией,
Главный научный сотрудник,
Лаборатория плазмохимии и физикохимии импульсных процессов,
ФГБУН Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН,
Почтовый адрес: 119991, Москва, Ленинский проспект, 29, тел. 8 905 718 1987, e-mail:
lebedev@ips.ac.ru

29.06. 2023 г.


Лебедев Юрий Анатольевич

Подпись Лебедева Ю.А. заверяю
Ученый секретарь ИНХС РАН

д.х.н.



Костина Ю.В.

Почтовый адрес: 119991, Москва, Ленинский проспект, 29, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН