

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ляхова Анатолия Александровича «Моделирование кинетических процессов в аргон-силановой высокочастотной плазме пониженного давления», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы».

Вопрос о моделировании плазмохимических процессов, протекающих в полимеризующейся плазме силаносодержащих газов, имеет важное значение в плазмохимических технологиях осаждения покрытий и модификации поверхности, что обуславливает актуальность темы диссертации.

Диссертационная работа, судя по автореферату, посвящена установлению основных механизмов плазмохимического разложения моносилана в ВЧ-плазме с учетом формирования пылевых частиц в газовой фазе.

Наиболее существенные результаты, полученные лично автором, являются следующими:

1. Сделан вывод о допустимости параметризации объемного пылесодержания в задаче определения функции распределения электронов по энергии в численном решении уравнения Больцмана.
2. Продemonстрировано сильное влияние пылесодержания на коэффициенты переноса в аргон-силановой ВЧ плазме при малых значениях E/N и незначительное влияние – при больших значениях E/N .
3. Установлены основные механизмы плазмохимического разложения моносилана путем численного анализа кинетики химических реакций.

В целом диссертация является законченной научной работой, судя по автореферату, удовлетворяющей требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. По материалам диссертации опубликованы 9 статей в рекомендованных ВАКом журналах. Автор диссертации Ляхов Анатолий Александрович заслуживает присвоения ему учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы».

Я, Татаринов Алексей Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Ляхова Анатолия Александровича, и их дальнейшую обработку.

Старший научный сотрудник
ИНХС РАН, к.ф.-м.н.

Институт нефтехимического синтеза
имени А. В. Топчиева РАН
119991 Москва, Ленинский пр., д. 29
www.ips.ac.ru
тел.: +7(495)9525927
e-mail: tips@ips.ac.ru

Подпись А. В. Татарникова заверяю
Ученый секретарь ИНХС РАН, канд. хим. наук

Татаринов Алексей Викторович

18.12.2018



Костина Ю.В.