

## О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Хамдохова Э.З. на тему «Формирование графитоподобных наноструктур в углеродных пленках, полученных электродуговым методом» представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.15.- «Физика и технология наноструктур, атомная и молекулярная физика»

Получение электродуговым методом автоэмиссионных сред на основе углеродных наноструктур является актуальной задачей из-за их широкого применения в элементах интегральных схем и СВЧ приборах качестве автоэмиссионных катодов.

С помощью модернизированной электродуговой установки и магнитной сепарации углеродной плазмы была решена проблема получения субмикронных пленок углерода с высокой степенью структурно-фазовой однородности. Результаты диссертации внедрены в технологию изготовления СВЧ приборов в ФГУП «Научно-исследовательский институт физических проблем имени Ф.В. Лукина» и Национальном исследовательском университете «МИЭТ».

Диссертационная работа Э.З. Хамдохова имеет научную и практическую значимость.

К наиболее важным результатам следует отнести следующее:

- технология получения углеродных пленок методом электродугового распыления графита в магнитном поле;
- способ изготовления автоэмиссионного катода на основе МКП.

Автором использовалась современная измерительная аппаратура: растровый электронный микроскоп, атомно-силовой микроскоп, экспериментальный комплекс для исследований методом Резерфордского обратного рассеяния, рентгеновский фотоэлектронный спектрометр и рентгеновский дифрактометр.

Материалы, представленные в автореферате, опубликованы в 5-ти

журналах из перечня ВАК и 2 патентах РФ на изобретение.

По тексту автореферата имеются неточности. Например, если в тексте автореферата (стр. 11, 12) спектры КРС после и до термического отжига обозначены б,а и б,б соответственно, то в подрисуночном тексте (стр. 12) эти же спектры обозначены наоборот б,б и б,а.

Указанные замечания не снижают общий высокий научный уровень работы. Диссертационная работа Э.З. Хамдохова «Формирование графитоподобных наноструктур в углеродных пленках, полученных электродуговым методом» представляет собой научно-квалификационную работу и удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемых к кандидатским диссертациям (п.п. 9,10 «Положение о порядке присуждения ученых степеней» от 24 сентября 2013 г., № 842).

Судя по автореферату можно утверждать, что диссертационная работа Э.З. Хамдохова «Формирование графитоподобных наноструктур в углеродных пленках, полученных электродуговым методом» рекомендуется для защиты на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.15. – «Физика и технология наноструктур, атомная и молекулярная физика», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.


И. о. проректора НИЯУ МИФИ,  
доктор технических наук, профессор

 Николай Иванович Каргин

115409, Российская Федерация, г. Москва, Каширское ш., 31.

тел. +7(985) 411 40 08, e-mail: krgn@yandex.ru



Подпись удостоверяю  
Заместитель начальника отдела  
документационного обеспечения  
НИЯУ МИФИ  
  
А.А. Абатурова