

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

о работе Шавелкиной Марины Борисовны по докторской диссертации “Синтез углеродных наноструктур в плазменных струях плазмотрона постоянного тока”, представленной к защите на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.9 – физика плазмы

Диссертация на тему “Синтез углеродных наноструктур в плазменных струях плазмотрона постоянного тока” посвящена актуальной проблеме синтеза востребованных углеродных наноструктур в плазменных струях, определению закономерности влияния особенности синтеза в объеме на структурно-морфологические свойства полученных материалов (геометрические параметры, дефектность структуры, наличие атомов других элементов).

В процессе работы над диссертацией автор экспериментально исследовала закономерности синтеза графена, углеродных нанотрубок, углеродных нановолокон и фуллеренов при варьировании параметров в широких диапазонах. Это: давление, скорость расходов плазмообразующих газов, применение различных типов прекурсоров углерода, мощность плазмотрона. Создана модель реактора и промоделированы газовые предшественники углеродных наноструктур. Коммуникативные навыки позволили Шавелкиной М.Б. наладить эффективное междисциплинарное взаимодействие со специалистами, что расширило исследования в высокотемпературной области плазменного потока.

Результаты исследований Шавелкиной М.Б. были представлены на 68 российских и международных конференциях по физике низкотемпературной плазмы и углеродным структурам, совместно с соавторами опубликовано 45 статей в российских и зарубежных журналах, получено 6 патентов и одно свидетельство о государственной регистрации программы.

Шавелкина М.Б. была руководителем и исполнителем работ по грантам РФФИ, а также принимала участие в выполнении работы по гранту Российского научного фонда.

Диссертационное исследование носит законченный характер, автор работы проявил высокие профессиональные качества и умение самостоятельно формулировать и решать задачи исследований на современном научном и техническом уровне.

Автор диссертации, Шавелкина Марина Борисовна, достойна присуждения ей ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.9 – физика плазмы.

Научный консультант

Заведующий лабораторией № 2.3 – плазмы ОИВТ РАН

д.ф.-м.н., ст.н.с.

Заместитель директора ОИВТ РАН

д.ф.-м.н., доцент



Амиров Р.Х.

Гавриков А.В.