

Отзыв на автореферат диссертации Гудкова Максима Владимировича «Изучение процессов восстановления оксида графена и получение электропроводящих полимерных композитов на основе его восстановленной формы»

Работа М.Г. Гудкова посвящена актуальной теме синтеза графена и изготовлению полимерных проводящих композитов и графеновых аэрогелей. Важность данной темы обусловлена тем обстоятельством, что, с одной стороны, графен является желанным материалом для многих приложений, связанных с электропроводностью, с другой стороны, дешевых способов получения «хорошего» графена с рекордными значениями проводимости и подвижности на данный момент не существует. В этой связи, получение графена путем восстановления из оксида может оказаться перспективным методом. Соответственно, необходима работа по проверке всех возможных разумных технологических вариантов и условий восстановления, чем, в частности, и занимался автор представленного автореферата. Другой подход к вопросу «хорошего» графена заключается в оценке потенциальных приложений и того его варианта, который доступен благодаря дешевым химическим методам, в том числе путем восстановления из оксида. Этому вопросу посвящена вторая половина работы, в которой автор исследует проблемы синтеза и свойств полимерных порошков, покрытых тонкой пленкой восстановленного графена и графенового полимерного аэрогеля. Здесь автором предложено несколько новых подходов. В частности, был предложен метод, позволяющий расширить класс материалов, используемых в качестве основы композитов - полимерных порошков.

Видно, что исследования выполнены на высоком научном уровне с применением современных инструментов анализа поверхности. Результаты прошли апробацию на конференциях и достаточно хорошо опубликованы. У меня не вызывает сомнений, что соискатель М.Г. Гудков достоин степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7 «Высокомолекулярные соединения», и работа соответствует п. 9 "Положения о присуждении учёных степеней", утверждённого Правительством РФ N842 от 24 сентября 2013 г.

Катков Всеволод Леонидович
кандидат физико-математических наук,
старший научный сотрудник

Научного отдела теории конденсированных сред
Лаборатории теоретической физики им. Н.Н. Боголюбова
Объединенного Института Ядерных Исследований

Катков



*Подпись сотрудника АТР ОИЯИ Катков В. Л.
заведую. Умелый секретарь АТР ОИЯИ Вульф А. В.*

[Handwritten signature]