

**Отзыв на автореферат
диссертации Гончаровой Елены Анатольевны
на тему "Получение железосодержащих порошков фуллеренов и
фуллеренолов, их свойства и применение", представленной на соискание
учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 –
порошковая металлургия и композиционные материалы**

На сегодняшний день фуллерены рассматриваются как перспективный материал для различных приложений и уже используются в биомедицине как контрастные средства для магниторезонансной томографии, фотодинамической терапии, доставки лекарственных средств и генов. Высокая стоимость фуллеренов, являющаяся важнейшим препятствием для практического внедрения, определяется не только их низким выходом при сжигании графита в электрической дуге, но и сложностью выделения, очистки и разделения фуллеренов различных масс из углеродной сажи. Задача данной работы – получение порошков железосодержащих фуллеренов и фуллеренолов на основе процессов термического и химического окисления фуллеренсодержащих углеродных конденсатов тесно связана с разработкой экономичных способов выделения фуллеренов, а также улучшением биосовместимости конечного продукта. Таким образом, задача работы, несомненно, актуальна.

Автор исследовала химический и фазовый состав, порошковых смесей фуллерена C₆₀ с трис-ацетилацетонатом железа подвергнутых тепловой обработке. В результате была разработана новая методика получения порошков фуллеренолов непосредственно из фуллеренсодержащего углеродного конденсата. Отметим, что этот новый подход экономичнее и экологичнее стандартных подходов к выделению фуллеренов из углеродной сажи. Также автором разработана методика синтеза водорастворимых порошков железосодержащих фуллеренолов, обладающих биологической активностью, что является весьма интересным и обещающим достижением.

В целом, представленная работа является законченным научным исследованием, которое вносит значительный вклад в технологию получения биосовместимых фуллеренов.

Работа удовлетворяет всем научно-квалификационным требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Елена Анатольевна Гончарова, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – порошковая металлургия и композиционные материалы.

Старший научный сотрудник лаб. Физики магнитных пленок
Института физики им. Л.В. Киренского, Федерального исследовательского центра
"Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук"
(ул. Академогородок, 50/38, Красноярск, 660036;

тел: +7(391) 243-26-35; WEB-page: <http://kirensky.ru/>

доктор физико-математических наук, доцент
(тел.: +7(391) 243-26-35; email: komogor@iph.kras.ru)

Комогорцев Сергей Викторович

24 апреля 2017

