

#### Отзыв

На автореферат диссертации Чупрунова Константина Олеговича **«Разработка метода получения наноструктурных сферических порошковых материалов на основе гидроксилapatита с регулируемым фазовым составом и показателями дисперсности»**, на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 - Материаловедение (металлургия)

Материалы на основе гидроксилapatита привлекают внимание исследователей благодаря схожести с костной тканью химическому составу и механическим характеристикам. Перспективным направлением повышения характеристик биосовместимых материалов на основе гидроксилapatита является получение высокочистого стехиометрического гидроксилapatита с высокой долей кристаллической фазы. Применение разнообразных методов, в том числе и классических методов синтеза, таких как методы мокрой химии, не всегда позволяет достигать высокой степени кристалличности.

В диссертационной работе Чупрунова К.О. представлен разработанный оригинальный способ получения наноструктурного гидроксилapatита и сферических порошковых материалов на основе гидроксилapatита с регулируемым фазовым составом и показателями дисперсности комбинированным методом химического осаждения, гидротермальной обработки и распылительной сушки. При этом представлены результаты исследования влияния параметров синтеза гидроксилapatита на фазовый состав, морфологию и гранулометрический состав получаемого гидроксилapatита. В результате определены параметры синтеза высокочистого гидроксилapatита и выявлены условия гранулирования гидроксилapatита с целью получения сферических частиц с гранулометрическими составами в интервалах 5 – 25, 25 – 45 и 40 – 125 мкм. В совокупности эти данные представляют значительный интерес и являются безусловным достоинством работы.

Полученные результаты представляют интерес в качестве обоснования возможности использования гранул гидроксилapatита в качестве материала для 3D – печати биосовместимых конструкций, что на сегодняшний день является основным трендом развития данного технологического направления.

Достоверность полученных результатов подтверждается комплексным подходом к проведению исследований, значительным объемом приведенных данных, использованием современных методов и оборудования, корректным анализом полученных результатов.


К недостаткам представленной работы можно отнести отсутствие результатов доклинических испытаний предлагаемого материала в требуемом объеме, а также отсутствие результатов исследования биосовместимости наноструктурного гидроксилapatита и гранул гидроксилapatита.

Однако, представленные недостатки, не снижают значимости работы. Работа выполнена на высоком техническом уровне. Материалы диссертации опубликованы в журналах входящих в списки ВАК, WoS, Scopus.

В связи с вышесказанным считаю, что диссертационная работа Чупрунова Константина Олеговича «Разработка метода получения наноструктурных сферических порошковых материалов на основе гидроксилapatита с регулируемым фазовым составом и показателями дисперсности» является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения и разработки, что отвечает

требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 № 842 (редакция от 01 октября 2018), предъявляемым к кандидатским диссертациям и паспорту специальности 05.16.09 – Материаловедение (металлургия), а ее автор Чупрунов Константин Олегович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (металлургия).

Доктор технических наук  
Начальник управления научно-технического  
развития АО «НИИГрафит»

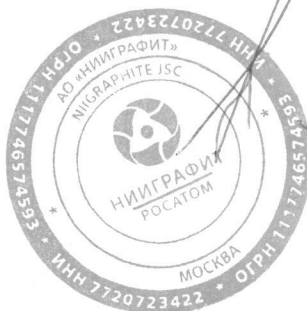
  
Самойлов Владимир Маркович

111524, г. Москва, Электродная ул. д. 2  
Телефон: 8(495) 665-70-03 доб. 23-24  
8 (916)6089649  
Эл. Почта: [vsamoylov@niigrafit.org](mailto:vsamoylov@niigrafit.org)

16.01.2021

Подпись В.М.Самойлова заверяю:

*и.о. директора  
А.О. "НИИГрафит"*



*Томский А.А.*