

ОТЗЫВ

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

Гидроксилапатит является керамическим материалом, широко используемым в различных областях материаловедения. Гидроксилапатит встречается как природного, так и синтетического происхождения. Одним из наиболее привлекающих внимание ученых является направление биосовместимых материалов на основе гидроксилапатита. Основными требованиями, предъявляемыми к биосовместимым материалам на основе гидроксилапатита, являются химическая чистота, способность обеспечения функционального контакта с костной тканью, способностью встраиваться в костную ткань, обладать механическими характеристиками схожими с костной тканью. Также, для порошковых материалов на основе гидроксилапатита важными характеристиками являются форма частиц гидроксилапатита, распределение частиц по размерам. Биосовместимые материалы на основе гидроксилапатита находят свое применение в областях регенерации костной ткани, в стерильных тканях, используемых для заживления ожогов, и косметологии. Поэтому вопрос синтеза гидроксилапатита остается открытым и актуальным.

Целью диссертационной работы стала разработка метода получения высокочистого гидроксилапатита с высокой степенью кристалличности, с заданным распределением частиц по размерам.

Достоверность, полученных результатов базируется на использовании современных, взаимодополняющих, методах анализа и современного прецизионного оборудования.

Результаты диссертационной работы Чупрунова Константина Олеговича на тему «Разработка метода получения наноструктурных сферических порошковых материалов на основе гидроксилапатита с регулируемым фазовым составом и показателями дисперсности» на соискание ученой степени кандидата технических наук представлены в 17 публикациях (7 рецензируемых ВАК, 7 WOS и Scopus, 7 ноу-хау и 2 патента), а также на 5 российских и международных конференциях.

К недостаткам работы можно отнести:

1. В работе отсутствует рассмотрение анион-, катион- замещенных кальцийфосфатов, хотя данная область широко рассмотрена в научной литературе.
2. В автореферате автор утверждает, что полученные гранулы на основе гидроксилапатита могут использоваться в качестве биомедицинского материала, однако какие-либо данные о биосовместимости материала в автореферате отсутствуют, что не позволяет подтвердить возможность использования полученных материалов в качестве биосовместимых.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы. Работа выполнена на высоком техническом уровне.

Таким образом, диссертационная работа Чупрунова Константина Олеговича «Разработка метода получения наноструктурных сферических порошковых материалов на

основе гидроксилапатита с регулируемым фазовым составом и показателями дисперсности» на соискание ученой степени кандидата технических наук, является завершенной научно-квалификационной работой, в которой представлены новые результаты, позволяющие модернизировать существующие методики синтеза гидроксилапатита, что отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 № 842, 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).

Заведующий научной лабораторией
«Перспективные композиционные материалы
и технологии» РЭУ им. Г.В. Плеханова, к.х.н.

П.В. Пантюхов

Пантюхов
22.01.2021

