

Отзыв научного руководителя

на диссертацию Канапинова Медета Сериковича «Технологические принципы формирования физико-механических свойств пористых проницаемых металлокерамических СВС – материалов на основе порошков окалины легированной стали и минералов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5. «Порошковая металлургия и композиционные материалы»

Диссертационная работа Канапинова М.С. посвящена изучению одной из эффективных технологий производства изделий с уникальными свойствами – самораспространяющийся высокотемпературный синтез (СВС). По технологии СВС можно получать целый ряд продуктов, в том числе пористые проницаемые материалы, которые способны работать в условиях высоких температур, механических нагрузок и т.д. Кроме того, пористые проницаемые СВС – материалы обладают рядом преимуществ: низкая энергоемкость изготовления, возможность использования отходов машиностроения и металлургии, изготовление материалов с требуемыми физико-механическими и функциональными свойствами.

Благодаря наличию в пористых материалах системы взаимосвязанных пор они нашли широкое применение во многих областях народного хозяйства, в том числе для очистки от вредных веществ в атмосферу газообразных выбросов в промышленности, энергетике и на транспорте.

Несмотря на накопленный опыт в области создания пористых проницаемых СВС-материалов в фильтрах нейтрализаторах для ДВС, их дальнейшее применение невозможно без решения задачи повышения физико-механических и эксплуатационных, и в частности каталитических свойств. При создании каталитических материалов для очистки газов нерешенной задачей в настоящее время является проблема замещения в СВС фильтрах благородных металлов и редкоземельных материалов на минералы, которые содержат редкоземельные металлы.

Повышение механической прочности и фильтрующих свойств СВС – материалов можно обеспечить разными способами: управлением составом материалов путем подбора порошковых компонентов шихты, обладающих при этом каталитическими свойствами; изменением структуры ППММ; управлением технологическими режимами подготовки и получения материалов.

Диссертация Канапинова М.С. «Технологические принципы формирования физико-механических свойств пористых проницаемых металлокерамических СВС – материалов на основе порошков окалины легированной стали и минералов» является завершенной научно-квалификационной работой, содержащей результаты, полученные на основании исследований, проведенных на высоком научном и техническом уровне с применением современных методов исследования. Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные автором, обоснованы и не вызывают сомнений. Представленные в работе результаты принадлежат Канапинову М.С., они оригинальны, достоверны и отличаются научной новизной и практической значимостью.

В работе нашли применение теоретические и экспериментальные методы исследования, хорошо известные и апробированные на практике, и специально разработанные для решения поставленных задач. Достоверность результатов достигнута выбором современных методов и средств измерений, соблюдением требований стандартов. Автореферат отражает основное содержание диссертации.

Личный вклад автора заключается в постановке цели и задач исследования, определении методов анализа пористых проницаемых металлокерамических СВС-материалов, изготовлении изделий, разработке составов порошковых смесей для получения заданных материалов в качестве фильтрующих элементов отработавших газов ДВС, экспериментальном исследовании физико-механических характеристик изделий, анализе полученных результатов, написании статей по теме исследования.

По результатам диссертационной работы опубликовано 16 работ, в том числе 8 статей в журналах, входящих в перечень ВАК РФ, 4 статьи в журналах, входящих в базу данных SCOPUS и 3 в других изданиях, 1 монография.

За время работы соискатель зарекомендовал себя творческим и трудолюбивым специалистом, способным самостоятельно ставить и решать сложные научно-технические задачи. Хотелось бы так же отметить его целеустремленность, настойчивость и профессионализм при достижении поставленных целей. Все поставленные в рамках диссертационного исследования задачи диссертант выполнил полностью.

Считаю, что диссертационная работа Канапинова Медета Сериковича на тему «Технологические принципы формирования физико-механических свойств пористых проницаемых металлокерамических СВС – материалов на основе порошков окислы легированной стали и минералов», удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждение ученой степени кандидат технических наук по специальности 2.6.5. «Порошковая металлургия и композиционные материалы».

Научный руководитель

директор производственного внедренческого
комплекса прикладных исследований и
разработок ФГБОУ ВО «Алтайского государственного
технического университета им. И.И.Ползунова»,
д.т.н., профессор

28.07.2

Ситников Александр Андреевич

Подпись Ситникова А.А. заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета АлтГТУ
кандидат филологических наук, доцент

Головина Татьяна Анатольевна

Почтовый адрес: 656038, Барнаул, по-т Ленин 46, ФГБОУ ВО Алтайский государственный
технический университет им. И.И.Ползунова

e-mail: sitalan@mail.ru

телефон: 8(3852)290774