

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Видюк Томилы Максимовны:
«ОСОБЕННОСТИ ФАЗОВЫХ И СТРУКТУРНЫХ ПРЕВРАЩЕНИЙ В
СИСТЕМЕ Ti-C-Cu ПРИ ЭЛЕКТРОИСКРОВОМ СПЕКАНИИ И
ХОЛОДНОМ ГАЗОДИНАМИЧЕСКОМ НАПЫЛЕНИИ»,

представленной на соискание ученой степени
кандидата химических наук по специальности

1.4.15. Химия твердого тела

Работа Видюк Томилы Максимовны посвящена актуальной тематике: исследованию фазовых и структурных превращений при синтезе композитов TiC-Cu в процессе электроискрового спекания механически обработанных реакционных смесей Ti-C-Cu и обработки электрическим током покрытий Ti-C-Cu, полученных методом холодного газодинамического напыления. Автореферат соответствует специальности 1.4.15. – «Химия твердого тела» и отрасли науки, по которой диссертация представлена к защите.

В работе получен ряд экспериментальных и теоретических результатов, обладающих научной новизной: впервые показана возможность разделения влияния теплоты экзотермической реакции и джоулева нагрева при прохождении электрического тока через порошковый компакт на микроструктуру получаемого материала; исследовано взаимодействие сплава Ti-Cu с углеродом в условиях электроискрового спекания; установлены факторы, определяющие распределение частиц карбида титана в спеченных материалах TiC-Cu; впервые проведен синтез композитов с металлической матрицей при обработке электрическим током покрытий, полученных методом ХГН.

Практическая значимость работы заключается в получении композитов TiC-Cu, сочетающих высокую электропроводность и высокую механическую прочность; демонстрации возможности получения паяных соединений медь-графит с промежуточным слоем из сплава Ti-Cu при обработке методом ЭИС; демонстрации возможности модификации фазового состава и структуры покрытий, полученных ХГН, а также увеличения их адгезии к подложке при обработке методом ЭИС.

По теме диссертации опубликовано 10 статей, основные результаты работы доложены на 12 международных конференциях и хорошо известны научному сообществу.

По автореферату диссертации имеется несколько замечаний, не снижающих по существу общую положительную оценку работы. Первое: в автореферате отсутствуют схематические изображения установок (схема для ТВ, схема оснастки ЭИС). Второе: неясно, как из термограмм ТВ механически обработанных смесей Ti-C(сажа)-3Cu определяли температуры инициирования реакции (T_{ign}), так как для смесей с временами МО 3,5 и 7 мин отсутствуют ярко выраженные области резкого повышения температур реакционных смесей (вертикальные участки кривых). И последнее замечание,

на наш взгляд, основные результаты сформулированы излишне «громоздко», и плохо воспринимаются.

Работа Т.М. Видюк полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., № 842), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15. – «Химия твердого тела».

Сеплярский Борис Семенович

кандидат физико-математических наук 01.04.17 – химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Заведующий лабораторией горения дисперсных систем. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт структурной макрокинетики и проблем материаловедения им. А.Г. Мерджанова РАН, (ИСМАН)

Адрес: 142432, Россия, Московская область, г. Черноголовка, ул. Академика Осипьяна, д.8.

Сайт организации: <https://www.ism.ac.ru/>

Тел.: 8 (49652) 46 376

E-mail: seplb1@mail.ru

16 ноября 2022 г.

Подпись Сеплярского Б.С. заверяю
Ученый секретарь ИСМАН
к.т.н.



Петров Е.В.

на наш взгляд, основные результаты сформулированы излишне «громоздко», и плохо воспринимаются.

Работа Т.М. Видюк полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., № 842), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15. – «Химия твердого тела».

Сеплярский Борис Семенович

кандидат физико-математических наук 01.04.17 – химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Заведующий лабораторией горения дисперсных систем. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт структурной макрокинетики и проблем материаловедения им. А.Г. Мерджанова РАН, (ИСМАН)

Адрес: 142432, Россия, Московская область, г. Черноголовка, ул. Академика Осипьяна, д.8.

Сайт организации: <https://www.ism.ac.ru/>

Тел.: 8 (49652) 46 376

E-mail: seplb1@mail.ru

16 ноября 2022 г.

Подпись Сеплярского Б.С. заверяю
Ученый секретарь ИСМАН
к.т.н.



Петров Е.В.