

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Лучкина Максима Сергеевича

«Углерод-углеродный композиционный материал на базе пековых матриц с повышенными физико-механическими характеристиками»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

по специальности 2.6.12. Химическая технология топлива

и высокоэнергетических веществ

Диссертационная работа М.С. Лучкина посвящена исследованию углерод-углеродных композиционных материалов (УУКМ), а именно исследованию ключевых факторов, которые влияют на структуру и качество получаемого УУКМ.

Надо отметить, что последние десятилетия принесли значительное расширение мирового производства углеродного волокна и, соответственно, снижение его стоимости и улучшение доступности. В связи с этим область применения УУКМ также значительно расширилась, их превосходные механические свойства и жаропрочность востребованы в самых разных отраслях промышленности. Актуальность исследования, посвященного анализу факторов, влияющих на структуру и параметры качества УУКМ, невозможно переоценить.

М.С. Лучкину удалось внести свой вклад технологию и материаловедение УУКМ, полученные им результаты обладают несомненной научной новизной. Прежде всего необходимо отметить кинетическую модель скорости осаждения пироуглеродного слоя на поверхности углеродного волокна, адекватно описывающую изменение массы и толщины слоя в широком интервале варьирования продолжительности осаждения. Кроме того, выявлено и обосновано влияние вклада свойств границы раздела волокно-матрица на прочностные характеристики. Разработанный и запатентованный диссертантом режим пропитки и карбонизации под давлением обладает несомненной практической значимостью.

Содержание автореферата соответствует представленной специальности, а основные результаты работы получили отражение в публикациях в рецензируемых изданиях и были представлены на российских и международных конференциях. Стиль написания автореферата научен, основан на общепринятой терминологии и обеспечивает четкое понимание выполненных работ.

Замечания и рекомендации по работе:

.....1. В автореферате не указано, какого конкретно типа и марки применяли углеродные волокна. Также неизвестно происхождение пека. И то, и другое может иметь решающее значение для свойств УУКМ.

2. на стр. 7 автореферата применен неясный термин «изменение степени совершенствования структуры».

Сделанные замечания носят рекомендательный характер и не умаляют общего положительного впечатления от рассматриваемой диссертации, как о законченной работе, выполненной на современном научно-техническом уровне.

По объему проведенных исследований, актуальности, научной и практической значимости диссертационная работа полностью соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

Считаю, что автор диссертационной работы Лучкин Максим Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Я, Мордкович Владимир Зальманович, даю свое согласие на обработку моих персональных данных, приведенных в данном документе.

Заместитель директора по научной работе
Федерального государственного бюджетного научного учреждения
«Технологический институт сверхтвердых и новых углеродных материалов»
Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», д.х.н.

 Владимир Зальманович Мордкович

17-12-2027

108840, г. Москва, г. Троицк, ул. Центральная, д. 7А

Тел. +7 499 272 2314 доб. 240

Электронная почта info@num.ru

Подпись Мордковича В.З. заверяю

Начальник отдела кадров

Кропивянская Т.В.

