

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Владислава Эдвардовича Прокипа
«Физико-химическое исследование германатов гафния», представленной на соискание
ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.21 – Химия твердого тела

Диссертационная работа В.Э. Прокипа посвящена актуальной и практически значимой задаче разработки способов синтеза и физико-химическому исследованию свойств германатов гафния, перспективных в качестве интерфазы для более устойчивых к нейтронному излучению SiC_f/SiC- и Al₂O_{3f}/Al₂O₃-композитов.

Одной из наиболее важных сторон работы является исследование фазообразования в системе HfO₂-GeO₂ для продуктов, полученных с применением трех экспериментальных методик, направленное на поиск возможностей синтеза однофазного германата гафния в наиболее мягких условиях.

В работе использовался достаточно широкий спектр методов исследования, позволяющий всесторонне рассмотреть вопрос синтеза объектов исследований, в том числе в виде тонких пленок на поверхности армирующих волокон: рентгенофазовый анализ, КР-спектроскопия, сканирующая и просвечивающая электронная микроскопия, элементный микронзондовый анализ, фотоэмиссионный термический анализ, исследованы люминесцентные свойства порошков HfGeO₄, определены механические свойства модифицированных волокон и созданных SiC-миникомпозитов.

Достоверность полученных результатов подтверждается применением адекватных и современных методов исследования, непротиворечивостью полученных различными методами данных. По теме диссертации опубликовано 4 статьи в рецензируемых журналах по профилю диссертации, входящих в перечень ВАК, получен патент РФ, дополнительно подтверждающий ее новизну и практическую значимость. Результаты работы неоднократно обсуждались с ведущими специалистами на международных и отечественных научных мероприятиях.

При общем положительном впечатлении к автореферату имеются некоторые вопросы и замечания:

- Отмечалось ли взаимодействие между HfO₂ и GeO₂ при их механообработке?
- В подписях под некоторыми рисунками (рис. 1, 7) отсутствуют ссылки на соответствующий эксперимент – методика, температура термообработки и т.п.
- Для эксперимента по *in situ* синтезу в условиях РФА для соосажденных составов было бы хорошо добавить данные по ДСК/ТГА, что позволило бы более строго изучить процесс формирования фазы германата гафния.

- Из данных автореферата неясно, исследовались ли люминесцентные свойства HfGeO_4 , полученного методом соосаждения.

- Насколько обязательно в эксперименте по нанесению интерфазы на SiC-волокна получать именно кристаллический HfGeO_4 , с чем связана многократная циклическая высокотемпературная термообработка, приводящая к ухудшению прочности самих волокон?

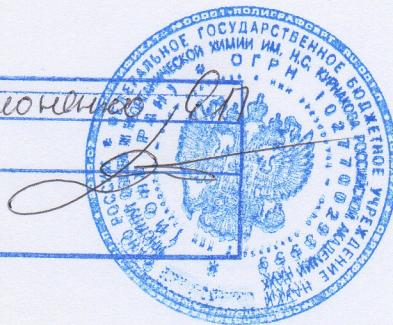
Высказанные замечания не имеют принципиального значения и не ставят под сомнение достоверность полученных экспериментальных данных, научную значимость и корректность сделанных выводов.

По моему мнению, автореферат свидетельствует о том, что данная работа является законченным научным трудом, соответствующим критериям, установленным п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденном постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор Владислав Эдвардович Прокип заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – Химия твердого тела.

Ведущий научный сотрудник
лаборатории химии легких элементов
и кластеров ИОНХ РАН,
доктор химических наук
13 июня 2017 года

/Е.П. Симоненко

Подпись руки тов. *Симоненко Е.П.*
УДОСТОВЕРЯЮ
Зав. канцелярией ИОНХ РАН



Симоненко Елизавета Петровна, ведущий научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук (ИОНХ РАН), доктор химических наук (шифр специальности: 02.00.01 – Неорганическая химия),
адрес: 119071, Ленинский проспект, д. 31, г. Москва,
телефон: +7 (495) 954-41-26,
e-mail: ep_simonenko@mail.ru