

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Акопджаняна Тиграна Гагиковича на тему:
«Самораспространяющийся высокотемпературный синтез оксинитрида алюминия в режиме фильтрационного горения при высоких давлениях азота» по специальности 01.04.17 – химическая физика, горение и взрыв, физика экспериментальных состояний вещества

В настоящее время проявляется огромный интерес к получению порошков нитридной керамики на γ -AlON, широко используемой в электронике, радиотехнике, а также авиационной и космической промышленности. В связи с этим актуальность работы Т.Г. Акопджаняна не вызывает сомнений. Предлагаемый и развиваемый автором метод с использованием СВС процессов является перспективным способом приготовления керамических материалов на основе оксинитрида алюминия.

По сравнению с традиционными методами приготовления (например, методы соосаждения, высокотемпературное спекание механических смесей $AlN+Al_2O_3$) оксинитридных керамических порошков на базе γ -AlON, самораспространяющийся высокотемпературный синтез обеспечивает получение беспористой, в том числе оптически прозрачной керамики с различной морфологией и дисперсностью частиц по более ресурсо- и энергосберегающей технологии.

С использованием комплекса современных физико-химических методов исследования установлены закономерности синтеза порошков γ -AlON в режиме сопряженного СВС. Установлены основные параметры (начальное давление N_2 , температура горения, начальная пористость) влияния процесса горения на химический и фазовый состав, а также ряд других свойств оксинитрида алюминия при термически сопряженных СВС процессах.

Весьма интересным результатом является возможность одновременного получения двух важнейших соединений на основе γ -AlON и нитрида бора, алюминия или кремния. Это позволяет создать ресурсо- и энергосберегающую технологию получения оксинитридов алюминия на основе термически сопряженных СВС процессов.

В целом, автореферат хорошо вычитан и вопросы по написанию практически отсутствуют. Тем не менее, в качестве небольшого замечания отмечу, что основные результаты и выводы по работе сформулированы слишком объемно. Также считаю, что не совсем корректно говорить о промышленном применении метода СВС для получения порошков γ -AlON, тогда когда речь идет о приготовлении образцов в количестве сотни грамм (формулировка вывода № 6). Такой объем соответствует лабораторному уровню.

Указанные замечания не умаляют ценности работы. Автореферат и сама работа полностью соответствуют требованиям, предъявляемым к диссертациям, представляемым на соискание ученой степени кандидата технических наук, а сам автор диссертации Акопджанян Тигран Гагикович несомненно заслуживает присуждения ему звания кандидата технических наук по специальности 01.04.17 – «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества».

Научный сотрудник лаборатории катализаторов и носителей для высокотемпературных процессов Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН

Кандидат химических наук

Жужгов Алексей Викторович

Подпись А.В. Жужгова удостоверяю:

Ученый секретарь ФГБУН Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН

Доктор химических наук



Д.В. Козлов

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук

630090, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева 5

Тел.: +7 (383) 330-87-67, E-mail: bic@catalysis.ru