

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кондратьевой Людмилы Александровны «Самораспространяющийся высокотемпературный синтез порошков нитридных композиций  $\text{Si}_3\text{N}_4\text{-TiN}$ ,  $\text{Si}_3\text{N}_4\text{-AlN}$ ,  $\text{Si}_3\text{N}_4\text{-BN}$ ,  $\text{AlN-BN}$ ,  $\text{AlN-TiN}$ ,  $\text{BN-TiN}$  с применением азида натрия и галоидных солей», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 01.04.17 – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний веществ

Производство и применение нанопорошков является в настоящее время одним из перспективных и стремительно развивающихся направлений науки и техники. Поиск новых технологических решений, позволяющих эффективно производить композиционные материалы из нанопорошков имеет большое значение для развития промышленности, поэтому работа Кондратьевой Людмилы Александровны является актуальной.

Достоинством диссертационной работы является разработанный новый технологический процесс производства чистых нанопорошков нитридных композиций на основе проведенных термодинамических расчетов, изучения процессов горения азидных систем СВС и синтеза нитридных композиций, исследований фазового и количественного состава получаемых продуктов.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания.

1. В автореферате диссертации не представлено обоснование выбора точек контроля температуры при проведении экспериментальных исследований.
2. В автореферате диссертации упоминается о характеристиках исходного сырья и материалов, используемых для синтеза нанопорошков нитридных композиций, однако не указывается о требованиях к этим материалам и влиянии их характеристики на протекание химических реакций.
3. В автореферате диссертации отсутствуют сведения об оценке опасности разработанного технологического процесса для окружающей среды и здоровья человека, а также о методах контроля как технологического процесса, так и получаемых нанопорошков.

Диссертация Кондратьевой Людмилы Александровны является научно-квалификационной работой, в которой изложены результаты экспериментальных исследований процесса синтеза нитридных композиций в режиме СВС-Аз, исследований фазового и количественного состава, морфологии и структурообразования нитридных композиций, а также представлен технологический процесс получения микро- и нанопорошков нитридных композиций  $\text{Si}_3\text{N}_4\text{-TiN}$ ,  $\text{Si}_3\text{N}_4\text{-BN}$ ,  $\text{BN-TiN}$ ,  $\text{AlN-Na}_3\text{AlF}_6\text{-Si}$ ,  $\text{AlN-BN-Na}_3\text{AlF}_6$ ,  $\text{AlN-TiN-Na}_3\text{AlF}_6$  в условиях опытно-промышленного производства.

С учетом вышеизложенного, можно сделать заключение, что была проведена исследовательская работа, имеющая важные научные результаты и большое практическое значение для производства наноматериалов. Диссертационная работа отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 N 842), предъявляемым к доктор-

ским диссертациям, а ее автор Кондратьева Людмила Александровна, заслуживает присуждения ей учёной степени доктора технических наук по специальности 01.04.17 – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний веществ.

Канд. техн. наук, доцент, зав. кафедрой  
технологии материалов, стандартизации и метрологии,  
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный  
технический университет» (ЯГТУ),  
150023, Ярославль, пр. Московский, д. 88,  
тел. (4852) 44-14-60, e-mail: [ivanova-waleriya@mail.ru](mailto:ivanova-waleriya@mail.ru)

Я, Иванова Валерия Анатольевна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

04.10.2018



Подпись

Подпись В. А. Ивановой заверяю,  
проректор по научно-инновационной работе ЯГТУ

А. В. Колобов