

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Аверичева Олега Андреевича  
«СВС-экструзия длинномерных изделий из материалов на основе МАХ-фазы в  
системе Ti-Al-C», представленной на соискание ученой степени кандидата  
технических наук по специальности 01.04.17 – Химическая физика, горение и  
взрыв, физика экстремальных состояний вещества

Работа Аверичева О.А. посвящена разработке технологического процесса и принципов получения объемных компактных длинномерных электродов большого диаметра (до 10 мм) и длиной более 100 мм на основе МАХ- фазы системы Ti-Al-C различных составов методом СВС-экструзии, удовлетворяющих различным физико-химическим и механическим требованиям к электродам для электролиза алюминия и для электродуговой наплавки. Актуальность работы обусловлена необходимостью решения задач повышения экологичности и энергоэффективности процесса электролиза алюминия за счет замены угольных анодов на «нерасходуемые» аноды из перспективных материалов.

Научная значимость работы состоит в установлении закономерностей эволюции структуры и фазообразования в условиях различных технологических сред материалов на основе МАХ- фазы системы Ti-Al-C, полученных методом СВС-экструзии; изучении фундаментальных аспектов процесса получения компактных длинномерных цилиндрических образцов большой длины (более 100 мм) и большого диаметра (8 и 10 мм).

Практическое использование результатов работы заключается в применении полученных образцов электродов в электрохимическом производстве в условиях ООО «Русал ИТЦ».

Работа прошла апробацию на ряде международных и Всероссийских научных конференций. Автором опубликовано 16 научных работ, в том числе 4 в журналах из перечня ВАК, получены 1 патента РФ.

### **По тексту автореферата имеются следующие замечания:**

- 1) Большинство рисунков, представленных в автореферате, плохо читаемы.
- 2) Одна из задач диссертационной работы состоит в проведении испытаний механических свойств электродов при температуре до 950°C. Однако, в тексте автореферата, данные о механических свойствах синтезированных материалов не представлены.
- 3) Из текста автореферата не ясно, на каком основании автором сделан вывод об *оптимальности* технологических параметров получения длинномерных изделий методом СВС-экструзии (третий вывод по работе).

Указанные замечания не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации. В целом работа представляет собой законченное

исследование, характеризуется актуальностью темы, научной и практической значимостью, отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, ее автор – Аверичев Олег Андреевич - заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.17 – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Заведующий кафедрой «Технология машиностроения»

ФГБОУ ВО Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)

Заслуженный деятель науки РФ,

Доктор технических наук, профессор

Тел.: 8 (4922) 479-656, e-mail: [vvm@vlsu.ru](mailto:vvm@vlsu.ru)

 Морозов Валентин Васильевич

Доцент кафедры «Технология машиностроения»

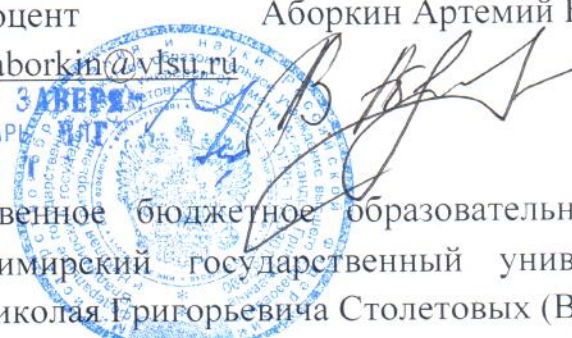
ФГБОУ ВО Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)

Кандидат технических наук, доцент

Аборкин Артемий Витальевич

Тел.: 8 (4922) 479-956, e-mail: [aborkin@vlsu.ru](mailto:aborkin@vlsu.ru)

**ПОДПИСЬ ЗАВЕДУЮЩЕГО**  
**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО**  
**КАБИНЕТА**  
**КОМНОВА**



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)

РФ, 600000, Владимир, Горького, 87