

Отзыв

на автореферат диссертации К.А. Ефимовой «Исследование и технологическая реализация процессов боридообразования при плазмометаллургической переработке титан-борсодержащего сырья»

Диссертация представлена на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 - Metallurgy черных, цветных и редких металлов и по своей структуре и решаемым задачам ориентирована главным образом на развитие российской нанотехнологии тугоплавких соединений. Объект исследования - технология получения наноразмерного диборид титана - заслуживает безусловного внимания благодаря благоприятному сочетанию у него практически значимых свойств. Это определяет актуальность темы диссертации, целесообразность проведенных в ней научных и технологических исследований, прикладную ценность полученных результатов. Диссертация К.А. Ефимовой продолжает лучшие научно-технологические традиции Сибирской школы плазменных технологий, созданной академиком РАН М.Ф. Жуковым.

Особо следует отметить, что в автореферате для решения поставленных задач профессионально приведены результаты современных методов компьютерного моделирования взаимодействия плазменного и сырьевого потоков. Научная новизна и практическая значимость работы состоит в том, что в работе на основе анализа современных технологических решений в производстве и применении диборида титана выявлены доминирующие тенденции и перспективы приоритетных направлений исследования процессов боридообразования в условиях плазмометаллургического реактора (определение характеристик сырья, оптимизация составов шихт и технологических параметров, изучение особенностей боридообразования в плазменном потоке). ; аттестация физико-химических свойств диборида титана в нанокристаллическом состоянии; использование новых теоретических и экспериментальных результатов для технологического освоения процессов получения и применения нанокристаллического диборида титана.

Достоверность основных выводов работы и положений, выносимых на защиту, не вызывает сомнений и достигается при помощи грамотного применения хорошо зарекомендовавших себя традиционных методов исследования для подобного рода работ. Всё это дает основание считать, что диссертантом выполнен значительный по объему цикл комплексных исследований важной научно-практической задачи.

По автореферату К. А. Ефимовой нет замечаний принципиального характера, которые могли бы поставить под сомнение общую положительную оценку диссертации как квалификационного исследования. Однако по автореферату есть замечание, не влияющее положительно на оценку основных теоретически и практически значимых результатов работы. Как влияют продукты эрозии электродов плазмотронов на химический состав диборида титана?

Из анализа автореферата следует, что диссертационная работа хорошо опубликована и это подтверждает обширный список приведенных научных работ, подтверждающих новизну полученных результатов. Оценивая диссертационную работу в целом, следует признать, что она актуальна, методически правильно выстроена, содержит достоверные научные и практические результаты и в полной мере соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, а Ефимова Ксения Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallurgy черных, цветных и редких металлов.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Томский государственный архитектурно-
строительный университет»

Заведующий кафедрой прикладной механики
и материаловедения,
доктор технических наук, профессор,
Заслуженный деятель науки РФ

Волокитин Геннадий Георгиевич

634003, г. Томск, Соляная площадь, 2, корп. 5;
т. +7(3822) 65-04-78;
vgg-tomsk@mail.ru

Подпись профессора
Подпись Волокитина Г.Г.. Удостоверяю
Ученый секретарь ТГАСУ



Ю.А. Какушкин

14.11.2017