

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Лазарева Павла Александровича**

"Самораспространяющийся высокотемпературный синтез интерметаллидных соединений на основе систем Ti-Al-X (X = Mg, Si, Mn)",

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.17 "Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества"

Диссертационная работа П.А. Лазарева посвящена получению и исследованию интерметаллидов, полученных на основе Ti-Al. Легирование такими элементами как Mg, Si и Mn позволяет улучшить эксплуатационные свойства (пластичность, жаропрочность и т.д.). Такие сплавы представляют большой интерес для высокотемпературных приложений, поэтому тема диссертации является актуальной.

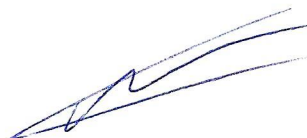
Основными результатами работы, на мой взгляд, являются следующие:

- 1) определены условия получения из элементных порошков Ti, Al, Mn, Si и Mg с помощью метода СВС следующих сплавов – $\text{Ti}(\text{Mn}_{0.755}\text{Al}_{1.246})$, $\text{Ti}_5\text{Al}_{0.75}\text{Si}_{2.25}$, $\text{Ti}_2\text{Al}_{18}\text{Mg}_3$.
- 2) методом селективного лазерного плавления на 3D принтере получены образцы сплава на основе однофазного СВС-порошка $\text{Ti}_5\text{Al}_{0.75}\text{Si}_{2.25}$.
- 3) исследованы особенности структуро- и фазообразования в системе Ti-3Al-SiO₂. Показана возможность синтеза композиционного материала на основе твердого раствора $\text{Ti}(\text{Al},\text{Si})_3$.

Результаты работы достаточно полно опубликованы в рецензируемых научных журналах и широко представлены на всероссийских и международных конференциях.

Считаю, что работа П.А. Лазарева отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.3.17 "Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества".

Ведущий научный сотрудник
Института физики им. Л.В. Киренского,
ФИЦ КНЦ СО РАН
доктор физико-математических наук



С.М. Жарков

Жарков Сергей Михайлович, доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории когерентной оптики Института физики им. Л.В. Киренского, Федеральный исследовательский центр "Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук" (ФИЦ КНЦ СО РАН).

Адрес: 660036, г. Красноярск, Академгородок, д.50, стр.38

E-mail: zharkov@iph.krasn.ru

Телефон: +7 (391) 206-23-19

Подпись С.М. Жаркова заверяю:

Ученый секретарь

Института физики им. Л.В. Киренского ФИЦ КНЦ СО РАН

кандидат физико-математических наук



А.О. Злотников



12 января 2026 года