

## **О Т З Ы В**

**на автореферат диссертационной работы Юдина Сергея Николаевича  
«Разработка технологии получения компактного интерметаллида Nb<sub>3</sub>Al из гидридно-  
кальциевого порошка», представленной на соискание учёной степени кандидата  
технических наук по специальности 05.16.06 – «Порошковая металлургия и  
композиционные материалы»**

Одной из важнейших задач современного материаловедения является разработка новых жаропрочных материалов способных эффективно работать при температурах, превышающих работоспособность никелевых жаропрочных сплавов. Диссертация С. Н. Юдина направлена на решение научных и технологических проблем создания порошковых сплавов на основе тугоплавкого интерметаллида Nb<sub>3</sub>Al.

Полученные С. Н. Юдиным данные, безусловно, обладают научной новизной и практической значимостью и открывают возможность создания гибких технологических процессов получения компактного материала с учётом обнаруженных особенностей гидридно-кальциевого синтеза порошков сплавов на основе Nb<sub>3</sub>Al и их вакуумного спекания.

В работе представлен большой экспериментальный материал, сами исследования проведены на высоком уровне с привлечением современных методик. Особое достоинство диссертации состоит в том, что она носит комплексный характер и затрагивает широкий круг вопросов от металлотермического синтеза порошка соединения Nb<sub>3</sub>Al из рудного сырья и его консолидации до тонких металлографических и структурных исследований компактных заготовок.

Результаты работы достаточно полно отражены в публикациях и апробированы.

Содержание автореферата свидетельствует о хорошем владении автором приёмами и способами гидридно-кальциевого восстановления оксидов с получением заданного вещества, физических и механических методов исследований, консолидации порошкового продукта, глубоком понимании протекающих процессов при получении материала. Всё это говорит о достоверности и надёжности представленных результатов. Положения, выносимые на защиту, и выводы сформулированы корректно и логично вытекают из полученных результатов. Автореферат написан грамотным научным языком, достаточно проиллюстрирован и хорошо оформлен.

В качестве замечания можно отметить, что автором не использованы все существующие способы повышения плотности и в первую очередь выбор режимов газостатической обработки полученных образцов.

Сделанное замечание не влияет на положительную оценку диссертационной работы С. Н. Юдина. Данная работа является законченным научным трудом, и полностью удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и соответствует паспорту специальности 05.16.06 – «Порошковая металлургия и композиционные материалы», а её автор, Юдин Сергей Николаевич, заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук,  
профессор,  
начальник научно-информационного центра  
им. В. И. Добаткина

И. С. Полькин

Открытое акционерное общество «Всероссийский институт легких сплавов»  
(ОАО «ВИЛС»), 121596, г. Москва, ул. Горбунова, д. 2.

Полькин Игорь Степанович

Тел.: +7(495)287-74-00, доб. 1246

Научно-информационный центр им. В. И. Добаткина (НИЦ им. В. И. Добаткина).

Специальность 05.16.06

Подпись Начальника НИЦ им. В. И. Добаткина **ОАО «ВИЛС»** Полькина И. С. ЗАВЕРЯЮ

Начальник службы управления персоналом

12.04.2018



Н. М. Жолудева