

ОТЗЫВ

на диссертационную работу
ДЕДЯЕВОЙ Елены Валерьевны
«ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ В ДВОЙНЫХ СПЛАВАХ СИСТЕМЫ
Al-Si ПРИ ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЯХ И ТЕМПЕРАТУРАХ»

на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности
02.00.01 – неорганическая химия

Обоснованный выбор уровня давлений и определения температурного диапазона, обеспечивающий повышение химической однородности сплавов и позитивное изменение морфологии структурных составляющих, несомненно, **является актуальным**, в том числе для перспективных сплавов системы Al-Si. Высоких результатов следует ожидать при баротермической обработке, однако в литературе по горячему изостатическому прессованию (ГИП) отмечается дефицит таких исследований. Для получения достоверной информации в работе предложены результаты дифференциального термического анализа при высоких давлениях в сочетании с оптической микроскопией, сканирующей и просвечивающей электронной микроскопией, а также с рентгенофазовым анализом. Обобщение и анализ результатов комплексных исследований позволили установить барические коэффициенты характеристических температур исследуемых сплавов, что является элементом **научной новизны** работы, наряду с установлением возможности и особенностей протекания твердофазных реакций растворения/выделения частиц кремния при высоком давлении.

На основании результатов дифференциального баротермического анализа и количественного металлографического анализа определены параметры обработки ГИП двойных сплавов системы Al-Si и комплекс приобретенных свойств баротермически обработанных сплавов, что в том числе, составляет **практическую ценность** представленной работы.

По содержанию автореферата представленной к рассмотрению диссертационной работы можно сделать следующее **замечания**:

1. не совсем понятно, что имеет соискатель в виду при формулировании задачи *«определение коррелятивных связей микроструктуры ...с некоторыми механическими свойствами»* стр. 4 автореферата, а следовательно, как решение поставленной задачи реализовано в ходе работы;
2. описание механических свойств, представленное на стр.18 автореферата традиционно представляется табличными данными, что позволяет наглядно продемонстрировать результаты исследований;

3. в тексте автореферата отсутствует описание методики оценки микропористости, тем не менее, один из основных выводов работы опирается на данные исследования: 7. «В результате проведения БТО высокая для всех сплавов исходная микропористость удаляется по механизму пластической деформации и диффузионного массопереноса, и формируются полностью плотные материалы».

Сделанные замечания носят в основном рекомендательный характер и не затрагивают основные положения и выводы работы.

Научные результаты **достаточно освещены** в открытой печати и **апробированы** на конференциях различного уровня.

В целом, по анализу материалов, представленных в автореферате, диссертационная работа представляет собой завершённую научно-исследовательскую квалификационную работу на актуальную тему, с определённой научной новизной и выраженной практической значимостью. Содержание работы удовлетворяет предъявляемым требованиям ВАК РФ о порядке присвоения ученых степеней, а ее автор, **Елена Валерьевна Деяева, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук** по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Профессор кафедры
«Материаловедение» ФГБОУ ВО
«Московский государственный
технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский
университет)»,
д.т.н. Курганова Юлия Анатольевна



ВЕРНО
Зам. начальника Управления кадров
ИМТУ ИМ Н Э БАУМАНА
А.Г. МАТВЕЕВ

телефон: +7-499-267-0071, +7-499-263-6369

e-mail: midmt-8@yandex.ru

Адрес: 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1