

## ОТЗЫВ

зарубежного консультанта на диссертационную работу

Алимжановой Алии Маргулановны

**«Разработка перспективных сплавов на основе титана с высоким уровнем механических и технологических свойств»,**

представленную на соискание степени доктора философии PhD

по специальности 6D071000 – «Материаловедение и технология новых материалов»

Титановые сплавы являются одним из перспективных материалов, которые широко применяются машиностроении. Несмотря на нестабильность в мировой экономике, на протяжении последних лет наблюдается постоянный спрос на титановую продукцию, что стало результатом высоких темпов развития авиакосмического сектора – основного потребителя титановых сплавов. Высокие эксплуатационные характеристики изделий из титана, снижение массы оборудования, кислот стойкости и увеличение коррозионностойкости деталей машин и механизмов, открывают возможности его использования в нефтегазодобывающей и химической промышленности республики. В связи с этим, сегодня особо актуальной задачей становится создание и развитие отечественного производства титановых и выпуска готовых изделий из них. При этом, приоритетной научной проблемой становится разработка научных основ создания технологий производства, литья и обработки новых, высококачественных титановых сплавов из отечественного сырья.

Диссертационная работа посвящена разработке научных основ создания прогрессивных технологии производства, литья и термической обработки перспективных титановых сплавов с использованием отечественного сырья.

Докторантом выполнен большой объем теоретических и экспериментальных исследований по теме диссертации. Ею освоена методика компьютерного анализа фазовых диаграмм многокомпонентных систем с помощью программы Thermo-Calc. Проведен количественный анализ фазового состава сплавов систем Ti-Al-Nb-Mo, Ti-Al-Mo-V-Zr. Предложены оптимальные химические составы, режимы деформационно-термической обработки титановых сплавов. Впервые был построен ряд политермических и изотермических разрезов, проекций поверхности ликвидуса диаграмм состояний вышеуказанных систем, на основе которых были определены оптимальные составы новых титановых сплавов.

За время обучения в докторантуре Алимжанова А.М. проявила себя как добросовестный, трудолюбивый и работоспособный научный сотрудник, имеющий работать в коллективе. В период обучения в докторантуре она

дважды проходила научную стажировку в НИТУ «МИСиС», на кафедре «Технология литейных процессов» («Литейные технология и художественная обработка материалов») (Москва, Россия). Экспериментальные исследования проведены с применением современных методов анализа.

Уровень научных исследований отвечает задачам развития фундаментальной науки в области материаловедения и технологии новых материалов. Достоверность и обоснованность результатов не вызывает сомнения, так как они получены с использованием различных, дополняющих и подтверждающих друг друга методов исследований.

Считаю, что полученные в работе результаты исследования по актуальности, научной и практической значимости, достоверности основных положений и выводов отвечает требованиям, предъявляемым к ученым-исследователям. Диссертационная работа выполнена в соответствии с требованиями Комитета по контролю в сфере образования и науки МОН РК и может быть рекомендована к защите на соискание ученой степени доктора PhD по специальности 6D071000 – «Материаловедение и технология новых материалов».

Научный консультант  
От НИТУ «МИСиС»:

главный научный сотрудник кафедры  
обработки металлов давлением  
доктор технических наук, профессор

  
Н.А. Белов

Заведующий кафедрой  
Проректор  
по общим вопросам  
НИТУ «МИСиС»

