

ОТЗЫВ

научного руководителя д.ф.-м.н. доцента Бобрук Елены Владимировны
о диссертационной работе Рамазанова Ильнара Альфридовича
«Наноструктурированные сплавы на основе Al и Ti для создания армированных
композитных структур», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы

Рамазанов Ильнар Альфридович 1990 года рождения в 2014 году окончил магистратуру ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный авиационный технический университет» по специальности «Материаловедение и технологии материалов» с присвоением квалификации магистра и специального звания магистра-инженера. В 2012 году окончил ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный авиационный технический университет» по направлению подготовки «Материаловедение и технологии новых материалов» присвоением квалификации бакалавра.

В период подготовки диссертации и в настоящее время Рамазанов Ильнар Альфридович работает в должности младшего научного сотрудника управления проектной работы и предпринимательства и инженером лаборатории центра коллективного пользования «Нанотех» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский университет науки и технологий».

За это время он овладел знаниями и навыками, необходимыми для выполнения комплексных исследований в области физики и материаловедения легких сплавов. Рамазановым И.А. изучены и освоены основы деформационной обработки, включающей такие методы интенсивной пластической деформации. Использование ИПД в сочетании с прокаткой обеспечили формирование в исследуемых сплавах ультрамелкозернистой структуры, содержащих наноразмерные частицы, вносящих заметный вклад в реализацию низкотемпературной сверхпластичности, а также их термической стабильности. В процессе работы над диссертацией Рамазанов И.А. проявил высокую степень самостоятельности при изготовлении объектов исследования, испытания их механических свойств и анализа структур. Он экспериментально обосновал режимы получения композитных структур с применением низкотемпературной сверхпластичности, спроектировал и изготовил оснастку, необходимую для вакуумного изотермического прессования образцов и устройства для их испытания.

Рамазановым И.А. совместно с научным коллективом разработал способ формирования наноструктурированного состояния в фольговом полуфабрикате из алюминиевого сплава 1565ч для композитных структур с помощью

термомеханической обработки, включающей равноканальное угловое прессование по схеме Конформ и последующую изотермическую прокатку, а также разработан технологический подход для получения образцов металлматричных композитных структур прессованием по схеме «фольга – волокно – фольга» в вакуумном контейнере из наноструктурированных алюминиевых сплавов 1565ч, 7475, 2024 или титанового сплава ВТ6 и непрерывного волокна бора диаметром 140 мкм в режиме низкотемпературной сверхпластичности матричного сплава.

В процессе проведения исследования и подготовки научных статей диссертации Рамазановым И.А. проанализирован большой объем научной и методической литературы, включая основные российские и международные публикации по теме работы. Полученные знания пригодились при выборе материалов исследования, планировании и выполнении экспериментов, а также осуществить теоретические расчеты.

Рамазанов И.А. являлся основным исполнителем поддержанных грантов ФЦП №13.2251.21.0196; РФФИ №22-29-00866 «Создание высокопрочных металлматричных композитов на основе наноструктурных алюминиевых сплавов, армированных непрерывными волокнами»; РФФИ №24-19-00819 «Исследование и разработка сверхпластичной ультрамелкозернистой металлической матрицы из легких сплавов для создания высокопрочных композитов, армированных непрерывными волокнами»; а также государственного задания № FRRR-2026-0005 «Исследование новых материалов покрытий полученных методом ассистированного вакуумно-дугового осаждения, для упрочнения металлорежущих инструментов из твердого сплава применяемых для обработки материалов авиадвигателестроительной отрасли».

Рамазанов И.А. является высококвалифицированным исследователем. При выполнении диссертационной работы были освоены и использованы разнообразные методики аттестации микроструктуры и механических свойств материалов исследования. В частности, для всестороннего анализа особенностей УМЗ структуры, а также композитной структуры, были использованы такие методы как рентгеноструктурный и рентгенофазовый анализ, сканирующая и просвечивающая электронная микроскопия, а также энергодисперсионная спектроскопия, исследование микротвердости, характеристик прочности и пластичности, усталостная прочность и др., а также компьютерное моделирование. Основная часть микроструктурных исследований и аттестация свойств образцов исследуемых материалов осуществлена диссертантом с использованием оборудования Центра коллективного пользования «Нанотех» УУНиТ.

На основании предоставленного считаю, что Рамазанов Ильнар Альфридович охарактеризовать как активного и сложившегося исследователя. Диссертация Рамазанов И.А. соответствует требованиям ВАК РФ и п.9 Положения о присуждении ученых степеней. Автор диссертационной работы Рамазанов Ильнар Альфридович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы.

Ведущий научный сотрудник
управления проектной работы
и предпринимательства,
профессор кафедры общей физики
ФГБОУ ВО «Уфимский университет
науки и технологий»

Бобрук Елена Владимировна
09 сентября 2026 года

Адрес: 450076 Республика Башкортостан, г.
Уфа, ул. Заки Валиди, 32
тел.: +7(917) 4029684
e-mail: e-bobruk@yandex.ru

докторская диссертация защищена по
специальности 2.6.6. Нанотехнологии и
наноматериалы

