

В диссертационный совет 24.1.133.01,  
созданного на базе Института физики металлов имени М.Н. Михеева Уральского  
отделения Российской академии наук (ИФМ УрО РАН)  
620108, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 18.

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Осинникова Егора Вячеславовича  
«Состояние границ зерен и зернограничная диффузия в Ni и Nb, подвергнутых  
интенсивной пластической деформации», представленной на соискание ученой степени  
кандидата физико-математических наук по специальности  
1.3.8. Физика конденсированного состояния

Металлы и сплавы с ультрамелкозернистой структурой, полученные интенсивной пластической деформацией, обладают комплексом уникальных свойств (высокая прочность и пластичность), обусловленных малым размером зерен, границы которых находятся в деформационно-модифицированном (неравновесном) состоянии.

Диссертационная работа Осинникова Е.В., посвященная исследованию структуры границ зерен в ультрамелкозернистых Ni и Nb, а также их влиянию на прочностные свойства и зернограничную диффузию, является, несомненно, важной и актуальной. В диссертационной работе соискателем проведено всестороннее исследование влияния интенсивной пластической деформации на структуру, свойства и состояние границ зерен, а также проведена оценка степени влияния состояния границ зерен на уровень внутренних напряжений.

Использованный в работе комплексный подход позволил получить результаты не только отвечающие современным научным представлениям, но и развивающие их. Достоверность полученных результатов обеспечивается их устойчивой воспроизводимостью с использованием метрологически аттестованного оборудования и апробированных методик, а также применением разнообразных современных взаимодополняющих методов исследования.

Практическая значимость результатов заключается в получении и систематизации информации о процессах, определяющих структурное состояние ультрамелкозернистых материалов, что способствует созданию новых материалов с уникальными свойствами.

В частности, исследование структурных и энергетических характеристик неравновесных границ зерен в Ni и Nb, позволило проанализировать их влияние на свойства и определить параметры зернограничной диффузии, которые являются важными с точки зрения описания диффузионноконтролируемых процессов при термической обработке.

Публикации в российских и высокорейтинговых зарубежных журналах подтверждают значимость произведенного исследования и важность полученных результатов.

Работа выполнена на высоком уровне. Достоверность полученных результатов подтверждается применением современных методов исследования. Полученные результаты, несомненно, обладают научной новизной и практической значимостью.

Диссертационная работа Осинникова Егора Вячеславовича соответствует требованиям ВАК РФ и по своему содержанию отвечает требованиям пп. 9 постановления правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых

степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8. Физика конденсированного состояния.

Заведующий кафедрой машин и технологий  
обработки давлением и машиностроения,  
Института металлургии, машиностроения и материалобработки,  
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»,  
доктор технических наук, (научная специальность  
05.16.05 – Обработка металлов давлением),  
профессор

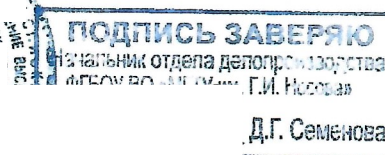
Платов Сергей Иосифович  
«29» сентября 2023 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Магнитогорский государственный технический  
университет им. Г.И. Носова»  
Почтовый адрес: 455000, Россия, Челябинская обл.,  
г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38  
Тел.: 8 (3519) 29-84-92; E-mail: psipsi@mail.ru

Доцент кафедры машин и технологий  
обработки давлением и машиностроения,  
Института металлургии, машиностроения и материалобработки,  
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»,  
доктор технических наук, (научная специальность  
05.02.09 - Технологии и машины  
обработки давлением)

Дёма Роман Рафаэлевич  
«29» сентября 2023 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Магнитогорский государственный технический  
университет им. Г.И. Носова»  
Почтовый адрес: 455000, Россия, Челябинская обл.,  
г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38  
Тел.: 8 (3519) 29-85-19; E-mail: demar18@mail.ru



Я, Платов Сергей Иосифович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Осинникова Егора Вячеславовича, и их дальнейшую обработку.

Платов Сергей Иосифович

Я, Дёма Роман Рафаэлевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Осинникова Егора Вячеславовича, и их дальнейшую обработку.

Дёма Роман Рафаэлевич

С отзавом о знакомлен  
25.10.2023  
/Осинников Е.В./