

Отзыв

на автореферат диссертации Гохфельда Николая Викторовича
«Электронно-микроскопическое изучение атомноупорядочивающихся
сплавов на основе Cu-Pd и Cu-Au, подвергнутых интенсивной
пластической деформации и последующим отжигам», представленной к
защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических
наук по специальности 01.04.07-Физика конденсированного состояния

Диссертационная работа по структуре и решаемым задачам ориентирована, по своей сути, на решение целого комплекса задач по поиску закономерностей структурных и фазовых превращений, структурно-морфологических особенностей атомно упорядоченных сплавов на основе благородных металлов. Атомно упорядочивающиеся двухкомпонентные сплавы на основе *Cu-Pd* и трехкомпонентные сплавы на основе *Cu-Pd-Fe* и *Cu-Au-Ag* демонстрируют уникальный комплекс свойств, таких как высокая коррозионная стойкость, низкое электросопротивление, магнитные и оптические. Поэтому сплавы данного класса находят широкое практическое применение. Этим обусловлен повышенный интерес исследователей к изучению структурно-фазовых превращений на данном классе материалов.

Особо следует отметить, что в рассматриваемой работе для решения поставленных задач профессионально использованы современные методы структурных исследований (рентгеновская дифрактометрия и электронная микроскопия), исследованы физико-механические свойства сплавов на основе *Cu-Pd*, *Cu-Pd-Fe* и *Cu-Au-Ag*.

Наиболее интересный результат, полученный в работе, состоит в следующем. В исследуемых способных испытывать распад с дисперсионным твердением сплавах после мегапластической деформации последующий отжиг на атомное упорядочение обеспечивает ультрамелкозернистую структуру в условиях реализации эффекта барьерного торможения роста зерен нанодисперсными частицами, обогащенными серебром.

Достоверность основных выводов работы и выносимых на защиту положений не вызывает сомнений и достигается грамотным применением хорошо зарекомендовавших себя традиционных и современных методов исследования для подобного рода работ. Всё это дает основание считать, что диссидентом выполнен значительный по объему цикл комплексных исследований важной научно-практической задачи.

По автореферату Гохфельд Н. В нет замечаний принципиального характера, которые могли бы поставить под сомнение общую положительную оценку диссертации как квалификационного исследования. Однако по автореферату есть замечание, не влияющее положительную оценку основных теоретически и практически значимых результатов работы. В автореферате приведены очень интересные данные рентгеноструктурных исследований по влиянию деформации на упорядоченное состояние в сплавах с $L1_2$ структурой. В связи с этим представляется очень важным по этим данным определить численные значения параметра дальнего порядка в упорядоченной фазе $L1_2$ в зависимости от воздействий внешних условий (температуры, степени деформации).

Из анализа автореферата следует, что диссертационная работа хорошо опубликована, о чем свидетельствует обширный список приведенных научных работ, подтверждающих новизну полученных результатов. Оценивая диссертационную работу в целом, следует признать, что она актуальна, методически правильно выстроена, содержит достоверные научные и практические результаты и в полной мере соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук, а Гохфельд Николай Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07- физика конденсированного состояния, кандидата физико-математических наук.

Потекаев Александр Иванович
профессор, доктор физико-математических наук,
по специальности 01.04.07 -
физика конденсированного состояния.
директор Сибирского физико-технического
института при Томском госуниверситете.
Адрес: пл. Новособорная, 1, 634050 Томск,
Телефон: +7 (3822) 533-577

Потекаев А. И.

Адрес: пл. Новособорная, 1, 634050 Томск,
Телефон: +7 (3822) 533-577
Факс: +7 (3822) 533-034, 533-577
E-mail: potekaev@spti.tsu.ru

Клопотов Анатолий Анатольевич
профессор, доктор физико-математических наук,
по специальности 01.04.07 –
физика конденсированного состояния
Научный сотрудник Сибирского физико-технического
института при Томском госуниверситете,
Адрес: пл. Новособорная, 1, 634050 Томск,
Телефон 8-(3822) 41-34-57
e-mail: klopotovaa@tsuab.ru

Клопотов А.А.

Рецензенты согласны на обработку персональных данных
06-02-20



Работами уполномочен
... Н.В.

2020.