



РПКБ*

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Акционерное общество

"Раменское приборостроительное конструкторское бюро"
(АО "РПКБ")140103 Московская обл., г. Раменское, ул. Гурьева, д. 2
E-mail: rpkb@rpkb.ru, сайт: www.rpkb.ruТел.: +7(495) 992-56-97, +7(495) 556-22-19
Факс: +7(495) 181-57-95, +7(496) 463-19-7201.02.2018 № 0356/072

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный конструктор АО РПКБ,
доктор технических наук, профессор
А.И. Джанджгава

« 31 »

2018г.

**ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

на диссертационную работу *Дзидзигури Эллы Леонтьевны*
«Научно-методические основы исследования кристаллической
структуры и свойств нанопорошков переходных металлов»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.16.09 - Материаловедение (металлургия)

Диссертация изложена на 282 страницах машинописного текста, состоит из введения, 5 глав и заключения. Содержит 145 рисунков, 44 таблицы. Список литературы включает 298 наименований и 8 приложений.

Актуальность работы. Интенсификация развития исследований и последующего применения нанопорошковых систем чрезвычайно важны для дальнейшего развития, как науки, так и производств широкого назначения. Обладая комплексом уникальных свойств, нанопорошки по своим свойствам находятся в промежуточном положении между изолированными атомами и конденсированным состоянием. В итоге это приводит к тому, что можно создавать новые материалы не за счет варьирования состава или применения специальных методов обработки, а путем изменения или регулирования их размеров.

Понимание и возможность объяснения свойств, характерных для наночастиц, определяет масштаб и особенности их применения в промышленности. Важным является изучение изменений свойств при переходе от атомарного к наноразмерному и от наноразмерного к крупнокристаллическому состоянию.

Научная новизна работы. Автор впервые установил аналитическую зависимость между величинами средних размеров частиц нанопорошков, полученными различными методами и выдвинул гипотезу о зависимости физических

свойств наночастиц от их размера. Экспериментально измерены величины периодов кристаллических решеток в металлических наночастицах Fe, Ni, Co, Cu, Mo и W.

Практическая значимость работы.

1. Автором внедрен метод расчета распределения ОКР по размерам.
2. Предложен способ оценки состава наноразмерного двухкомпонентного твердого раствора на основе результатов рентгеноструктурного анализа.
3. Разработан способ расчета толщины однофазной оксидной пленки на поверхности сферических наночастиц металлов.
4. Установлены оптимальные составы металл-углеродных гетерогенных катализаторов.

Достоверность и обоснованность результатов

Оценка достоверности результатов исследования Дзидзигури Э.Л. подтверждается значительным объемом экспериментальных данных и применением комплекса прецизионных методов исследования, современных методик сбора и обработки информации, прошедших апробацию в ведущих исследовательских коллективах и обеспечивающих статистическую достоверность результатов измерений. Теоретическая часть построена на известных проверяемых данных в области исследования и получения нанопорошков, в частности, переходных металлов. Полученные автором результаты в достаточной мере согласуются с результатами, представленными в отечественных и зарубежных источниках по данной тематике.

Рекомендации по использованию результатов диссертации.

Результаты диссертационной работы могут найти применение в научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработках по созданию перспективных материалов и изделий самой широкой номенклатуры использования – металлургия, машиностроение, робототехника и т.п.

Замечания

1. При расчете толщины оксидной пленки на наночастицах металлов автор не указывает погрешность измерений (расчетов), а ведь при применении наноразмерных частиц в конкретных технологиях это имеет большое значение.

2. Автор сам подчеркивает ограниченность применения методики расчета толщины оксидных пленок, в частности, для металлов, имеющих несколько оксидных фаз. Считаю необходимым указать наиболее перспективные методики, подходящие для расчетов и требующих доработок.

Общая характеристика диссертационной работы

Отмеченные замечания не снижают ценности представленной работы, значимости полученных результатов и общую положительную оценку. Содержание работы изложено в надлежащем стиле и оформлено в соответствии с установленными требованиями. Результаты работы опубликованы в рецензируемых журналах, а также доложены и обсуждены на большом ряде всероссий-

ских и международных научно-технических конференций. Автореферат и публикации автора в полной мере отражают основные положения диссертации. Всесторонний анализ работы показывает, что диссертационная работа по своей актуальности, цели и задачам, содержанию, примененным экспериментальным подходам и значимости результатов является законченным научным исследованием и соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям в соответствии с «Положением о присуждении ученых степеней» от 24.09.2013г. №842.

Дзидзигури Элла Леонтьевна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.09 - Материаловедение (металлургия).

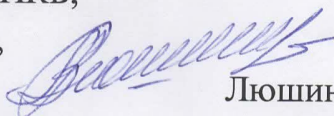
Диссертационная работа и отзыв обсуждены на заседании НТС АО РПКБ. Протокол заседания № 1 от «31» января 2018г.

Отзыв составил:

Начальник НИЛ СТ АО РПКБ,

Доктор технических наук,

профессор



Люшинский Анатолий Владимирович

140103 г. Раменское Московской области, ул. Гурьева, 2

+7(916)330-23-90

nilsvarka@yandex.ru

www.rpkb.ru

Контакты:

140103, Московская область, г. Раменское, ул. Гурьева, д.2,

АО «РПКБ»

Начальник НИЛ СТ,

д. т. н., проф. Люшинский Анатолий Владимирович,

(496)46-3-47-52 – раб.

Тел. 8(916)330-23-90 – моб.,

E-mail: nilsvarka@yandex.ru