

## ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Дитковской Юлии Дмитриевны на тему:

### «МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ХОЛОДНОЙ СОРТОВОЙ ПРОКАТКИ В ВОСЬМИГРАННЫХ КАЛИБРАХ ПРУТКОВ ИЗ НОВЫХ БЕЗНИКЕЛЕВЫХ СПЛАВОВ СЕРЕБРА И ЗОЛОТА».

Представленная диссертация выполнена на актуальную тему и посвящена разработке химического состава новых сплавов и технологии их обработки с целью получения высококачественных изделий, пользующихся спросом на мировом ювелирном рынке. В научно-исследовательской работе в основном правильно определена цель, её выполнение и сформулированы конкретные задачи исследования.

В первой главе проведен анализ тенденций развития производства деформированных полуфабрикатов для изготовления ювелирных цепей из сплавов драгоценных металлов, описаны свойства сплавов золота 585 пробы и серебра 925 пробы, и сделаны выводы, позволившие сформулировать задачи диссертационного исследования.

Вторая глава посвящена математическому и компьютерному моделированию процесса сортовой прокатки в восьмигранных калибрах и представлены алгоритмы, программное обеспечение и методика проектирования технологии получения длинномерных полуфабрикатов в виде прутков и проволоки. Решение задачи формоизменения при холодной сортовой прокатке выполнено с использованием методики В.К. Смирнова.

В третьей главе изложена методика, оборудование и результаты экспериментальных исследований формоизменения, силовых параметров, структуры и свойств новых сплавов. Эти материалы безусловно являются новыми и представляют интерес для специалистов, работающих в сфере обработки благородных металлов.

Четвёртая глава посвящена изложению новых технических решений по химическим составам безникелевых сплавов на основе серебра и золота, а также результатам опытно-промышленного опробования технологии изготовления длинномерных полуфабрикатов для производства ювелирных цепей в ОАО «КРАСЦВЕТМЕТ». Отмечено, что проволока ювелирного назначения из новых безникелевых сплавов золота 585 имеет требуемый уровень механических свойств и пригодна для производства ювелирных цепей.

Безусловным достоинством диссертационной работы является то, что её результаты направлены на выпуск продукции с более высокими качественными показателями. В работе использована широкая гамма современных методов исследований: математическое моделирование, планирование и обработка результатов исследований, экспериментальные методы изучения формоизменения и силовых параметров процессов деформации,

определение механических свойств, металлографические исследования структуры сплавов. Следует также отметить использование метода конечных элементов в программном комплексе «DEFORM-3D».

Основные положения диссертационной работы и её выводы не вызывают сомнений. Результаты работы прошли достаточную апробацию, и широко опубликованы в литературе.

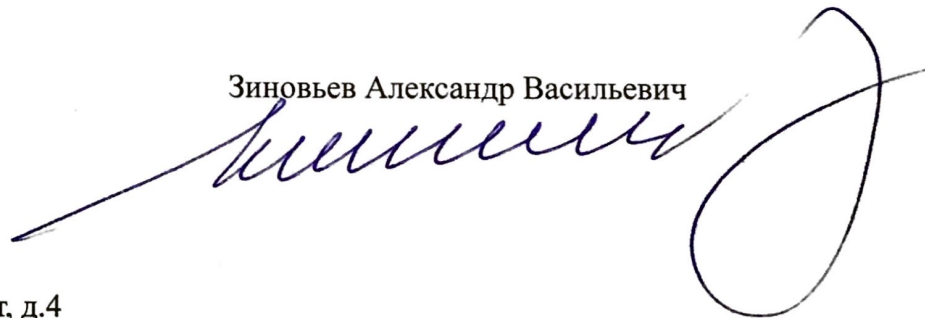
Вместе с тем имеется ряд замечаний по диссертационной работе, которые не носят принципиального характера, а являются в значительной степени рекомендациями на дальнейшую работу автора диссертации в этой довольно специфической области обработки металлов давлением:

1. Не в полной мере выполнена рекомендация ВАК по формулировке названия диссертации - не определена главная цель работы и не сформулирована её завершенность.
2. Не ясно почему на защиту не вынесен пункт по разработке новых безникелевых сплавов золота и серебра, хотя в выводах по диссертации это является пунктом №1.
3. В автореферате материалы по описанию оборудования и технологии прокатки проволоки представлены в недостаточной степени.
4. В автореферате отсутствует обоснование величины показателя трения, который изменяется в широких пределах (0.1 — 0.5; с.9).

В целом диссертационная работа Дитковской Ю.Д. является завершенной научно-исследовательской работой, посвященной созданию новых безникелевых сплавов серебра и золота и разработке технологий производства проволоки для ювелирных цепей. Работа выполнена на высоком научном уровне, а автор её Дитковская Юлия Дмитриевна достойна присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением

Доктор технических наук,  
профессор кафедры ОМД  
НИТУ «МИСиС»,  
заслуженный деятель науки РФ  
119991, г. Москва, Ленинский проспект, д.4  
тел.: 8-916-910-59-04, 8-499-230-28-25  
e-mail: [zinoviev@pdss.misis.ru](mailto:zinoviev@pdss.misis.ru)

Зиновьев Александр Васильевич



Подпись Зиновьева А.В.  
Зверяю  
начальника Кузнецова А.Е.  
отдела кадров МИСиС

« 25 » 12 2020 г.