

О Т З Ы В

на автореферат диссертации **Первухина Александра Евгеньевича**
на тему «Проявления неоднородности пластической деформации в
процессах волочения проволоки из благородных материалов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.16.05 - «Обработка металлов давлением»

Диссертационная работа Первухина А. Е. посвящена разработке рекомендаций по совершенствованию технологического процесса производства проволоки из благородных материалов.

Актуальность работы не вызывает сомнений, т.к. изучение реологических свойств платины, золота и их сплавов, поведения поверхностных дефектов при волочении, взаимного влияния процессов волочения и скальпирования на изменение свойств деформируемого материала позволят совершенствовать приемы обработки указанных сравнительно дорогостоящих материалов. Совместное применение операций волочения и скальпирования может быть рекомендовано для совершенствования производства проволоки из низкоуглеродистой стали, получаемой из катаной заготовки.

Научная новизна диссертации заключается в применении конечно-элементного моделирования для исследования напряженно-деформированного состояния благородных материалов в процессах волочения и скальпирования.

Особый интерес представляет установленное моделированием повышение жесткости схемы напряженного состояния на выходе из очага деформации за счет расширения в радиальном направлении зоны действия продольных растягивающих напряжений, что объясняется упрочнением поверхностного слоя металла при скальпировании и оказывает влияние на технологическую деформируемость материала в процессе холодной обработки, особенно значительное для тонкой проволоки.

Практическое значение диссертации состоит в применении разработанных рекомендаций по совместному применению волочения и скальпирования при производстве проволоки из благородных металлов на АО «Екатеринбургский завод ОЦМ».

При разработке практических рекомендаций по совместному использованию волочения и скальпирования желательно в дальнейшем предусмотреть исследование изменения структуры поверхностного слоя материала, особенно для тонкой проволоки.

В целом выполненная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым Минобрнауки и ВАК РФ, а ее автор, Первухин Александр Евгеньевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 - «Обработка металлов давлением»

Заместитель заведующего кафедрой
«Технология материалов»
по секции «Обработка металлов давлением»
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный
технический университет», кандидат
технических наук по специальности 05.16.09 –
Материаловедение (машиностроение), доцент
400005, г. Волгоград, проспект им. В.И.Ленина,
дом 28, тел.: +7 (8442) 24-81-50
e-mail: omd@vstu.ru

Даненко
Владимир Филиппович

