

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Кошмина Александра Николаевича на тему: «Комплексное исследование процесса непрерывного прессования и совершенствование технологии производства электрических проводников из сплавов на основе меди», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – «Обработка металлов давлением»

Современные компактные металлургические предприятия, работа которых основывается на использовании новых высокоэффективных технологий, получают всё большее распространение в России и за рубежом в последнее время. Такой тип производств хорошо отвечает современному требованию низкой себестоимости и достаточно высокого качества готового продукта. Тому служит недостижимое ранее сочетание компактности, производительности оборудования и возможности быстрой перестройки производства под требования заказчика. Представленная диссертационная работа направлена на решение важной технической задачи, заключающейся в совершенствовании технологии производства проводников из меди и её сплавов с помощью такого совмещённого процесса как Конформ. Актуальность работы подтверждена поддержкой исследований, выполненных в её рамках, государственным и коммерческим фондами (РФФИ и Фонд содействия инновациям), а также заинтересованностью в этих результатах малых металлургических предприятий страны.

Научная новизна работы складывается из полученных автором результатов исследования реологии низколегированных магниевых бронз в широком температурно-скоростном диапазоне деформации, а также установленного характера эволюции микроструктуры, текстуры и механических свойств меди и сплавов на её основе в очаге деформации процесса Конформ.

Практическая значимость диссертационной работы Кошмина А.Н. обусловлена получением важных результатов, свидетельствующих о низкой степени влияния технологических параметров Конформ-процесса непрерывного прессования в рассмотренном диапазоне на формирование структуры и свойств готовых изделий из меди марки М1. Разработанные в работе рекомендации по совершенствованию технологии производства простых и фасонных профилей из меди марки М1 и низколегированной магниевой бронзы БрМг0,2 позволят получать продукцию, отвечающую требованиям государственных стандартов России на соответствующие изделия электротехнического назначения.



Результаты работы прошли апробацию на российских и международных конференциях. Опубликовано 6 научных трудов, 5 из которых в изданиях, входящих в наукометрические базы.

К представленному автором автореферату диссертации имеется несколько замечаний:

- не раскрыта причина предпочтительного выбора схемы роликового волочения для деформации контактного провода вместо традиционных монолитных волок;

- в главе 5 не приведены требования к физико-механическим свойствам контактных фасонных проводов из бронзы, установленные ГОСТ Р 55647-2018;

- в автореферате имеется ряд орфографических и пунктуационных ошибок.

Данные замечания имеют уточняющий характер и не снижают общего положительного впечатления от работы, которая соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Кошмин Александр Николаевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – «Обработка металлов давлением».

Директор по таможенной политике  
и ВЭД ООО "ТПК "Метромет", к.т.н.

  
А.Н. Катуков

Генеральный директор ООО "ТПК "Метромет"

  
К.В. Гончаров

