

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Моткова Михаила Михайловича  
на тему «Разработка технологических режимов непрерывного прессования и  
волочения полученной в электромагнитном кристаллизаторе заготовки из сплава  
01417 для производства проволоки с заданными физико-механическими  
свойствами», представленной на соискание ученой степени кандидата  
технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением

Создание новых технологий совмещённой обработки для получения длинномерных полуфабрикатов из высоколегированных сплавов системы алюминий-редкоземельные металлы для изготовления облегченных бортовых проводов авиационного назначения, является важной задачей, стоящей на современном этапе перед российской наукой и промышленностью. В связи с этим, работа, направленная на разработку комплекса технических и технологических решений, объединяющих процессы непрерывного литья, прессования и волочения для получения проволоки с необходимым уровнем физико-механических и эксплуатационных свойств, является актуальной и перспективной.

Автором работы изучена реология непрерывнолитых заготовок из сплава 01417, полученных по различным режимам литья в электромагнитном кристаллизаторе и возможные параметры их дальнейшего деформирования. Была предложена методика экспериментально-аналитической оценки реализуемости процесса совмещённой прокатки-прессования и расчёта силовых характеристик процесса, которая позволила определить важнейшие закономерности протекания процессов. Кроме того, создана компьютерная модель процесса и с её помощью изучены особенности формоизменения и распределения температур в зависимости от режимов работы оборудования. Все это дало возможность испытать полученные методики и разработки на лабораторном и промышленном оборудовании и получить проволоку из сплава 01417, в том числе опытную партию диаметром 0,5 мм, с требуемым уровнем физико-механических и эксплуатационных свойств. Использование современных методов исследования и приборов при определении физико-механических и эксплуатационных свойств, изучении микроструктуры и при тензометрии, позволило получить комплексную картину происходящих процессов и дать рекомендации по оптимальным режимам и подходам. Установленные параметры осуществления непрерывных методов литья, прессования и волочения для получения проволоки, разработка новых технологий и устройств, результаты исследований функциональных и эксплуатационных характеристик, изготовление опытных партий у промышленных партнеров говорят о широких перспективах применения полученных результатов и использований их для изготовления изделий методами совмещённой обработки.

В качестве вопросов и замечаний по работе можно отметить:

1. Из представленных материалов не понятно, соответствует ли скорость вращения валков 4 и 8 об/мин при моделировании экспериментальной скорости деформации 0,5 и 1,5 1/с?

2. Осуществлялись ли замеры температуры при экспериментальном исследовании совмешённой прокатки-прессования и действительно ли происходит охлаждение с 550 до 240-320 градусов Цельсия в очаге интенсивного деформирования?

В целом диссертация Моткова Михаила Михайловича «Разработка технологических режимов непрерывного прессования и волочения полученной в электромагнитном кристаллизаторе заготовки из сплава 01417 для производства проволоки с заданными физико-механическими свойствами» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая содержит новые научно обоснованные технические и технологические решения, направленные на исследование и разработку процессов и технологий получения изделий с повышенным уровнем физико-механических и эксплуатационных свойств, и соответствует критериям, установленным п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции от 11.09.2021 г.).

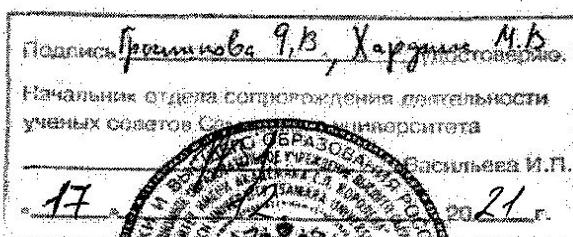
Учитывая вышеизложенное, считаем, что Мотков Михаил Михайлович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением.

Заведующий кафедрой  
обработки металлов давлением,  
академик РАН, д.т.н., проф.

  
Гречников Ф.В.

Доцент кафедры обработки  
металлов давлением, к.т.н.

  
Хардин М. В.



Сведения об авторах отзыва:

Гречников Федор Васильевич

Тел.: (846) 334-09-04

E-mail: gretch@ssau.ru

Название организации: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»

Почтовый адрес: 443086, г. Самара, Московское шоссе, 34

Тел. +7(846)335-18-26, e-mail ssau@ssau.ru

Хардин Михаил Викторович

E-mail: mhardin@mail.ru