

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Фомина Алексея Александровича «Влияние сопротивления деформации иридия и сплавов платины на формоизменение этих материалов в процессах штамповки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением

Диссертация Фомина Алексея Александровича посвящена изучению реологических свойств сплавов платины и иридия, а также анализу и совершенствованию процессов пластической деформации заготовок из этих материалов в технологии изготовления платиновых стеклоплавильных аппаратов и иридиевых тиглей. Эти изделия используются для получения оптоволокон и монокристаллов, которые применяются при создании информационно-телекоммуникационных систем (ИТС). Создание качественных ИТС, безусловно, является актуальным направлением, включенным в приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации. Кроме того, актуальность работы подтверждает то, что она выполнена в рамках нескольких научных программ.

Научная ценность работы заключается в получении данных о сопротивлении деформации платиновых сплавов ПлПдРдРу 81-15-3,5-0,5, ПлРд-10 и ПлРд-10ДУ и технически чистого иридия И99,9 при температурах 800 – 1400 °С и скоростях деформации 0,2, 2 и 20 с<sup>-1</sup> в достаточно широком диапазоне степеней деформации, ранее не описанных в литературных источниках, а также в выявлении закономерностей пластического течения указанных материалов в технологических процессах штамповки.

Практическую ценность работы представляют рекомендации по совершенствованию процесса листовой штамповки дна стеклоплавильного агрегата из сплавов платины (акт внедрения ОАО «Екатеринбургский завод по обработке цветных металлов», г. Верхняя Пышма) и разработка технологии горячей штамповки иридиевых тиглей (акт внедрения ООО «ЕЗ ОЦМ – ИНЖИНИРИНГ», г. Верхняя Пышма).

Диссертация Фомина А.А. является законченной, самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальных задач, связанных с решением краевых задач процессов горячей и холодной штамповки аналитическим и конечно-элементным методами, что имеет существенное значение для развития обработки металлов давлением.

Рассмотренная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор, Фомин А.А., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением.

Коновалов Анатолий Владимирович  
д.т.н., профессор, заведующий  
лабораторией механики деформаций  
ФГБУН Института машиноведения УрО РАН

Потапов Алексей Иванович  
к.т.н., старший научный сотрудник  
лаборатории деформирования и разрушения  
ФГБУН Института машиноведения УрО РАН

Адрес: 620049, Россия, г. Екатеринбург, ул. Комсомольская, 34  
Дата: 08.12.2015

Е-mail: [avk@imach.uran.ru](mailto:avk@imach.uran.ru), [potapov\\_ai@list.ru](mailto:potapov_ai@list.ru)  
Тел.: +7 (343) 375-35-61, +7 (343) 362-33-50

Подписи Коновалова А.В. и Потапова А.И. заверяю:  
Ученый секретарь ИМАШ УрО РАН



А.М. Поволоцкая