

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

на диссертационную работу Логачёвой А.И. «Комплексная технология изготовления тонкостенных элементов методом порошковой металлургии для производства деталей из конструкционных и функциональных сплавов на основе титана и никеля для изделий ракетно-космической техники», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук

В отзыве я исхожу из того, что моя главная задача - охарактеризовать личные качества соискателя как научного работника.

Что бы мне хотелось отметить? Первое, и очень успешное применение порошковой металлургии в ракетно-космической отрасли состоялось во второй половине прошлого века, когда нужно было повысить работоспособность ракетных двигателей. Дело в том, что традиционные металлургические технологии не обеспечивали надежную работу агрегатов из-за неоднородности химического состава и структуры отливок.

И тогда для производства сплавов на основе никеля и титана применили порошковую металлургию, что позволило разработать двигатели нового поколения.

Однако мы все знаем, что конец 20-го и начало 21-го века характеризовалось в нашей стране развалом ряда оборонных отраслей, разрушением созданных ранее технологий, которые теперь нужно восстанавливать. И я хотел бы в связи с этим подчеркнуть, что те работы, которые выполнены Логачёвой А.И. в ОАО «Композит», сводились не только к восстановлению этих технологий, так необходимых нашей оборонной промышленности, но и развитию их на новой основе, и в этой связи проделан большой объем научно-исследовательских работ. Тем самым внесен существенный вклад в решение проблемы технологической безопасности государства.

Мне хочется подчеркнуть еще одну особенность работы диссертанта, это взаимосвязь конструкторских и материаловедческих разработок в диссертации, для которой характерно решение задач обеспечения материалами конкретных узлов и деталей. При этом в качестве таких узлов автор исследовал тонкостенные элементы конструкций, которые требуют решения самых сложных задач материаловедения и технологии. В настоящей работе реализован комплексный конструкторско-материаловедческий подход, позволяющий получать конечный продукт в виде готовых элементов конструкций и узлов, в первую очередь, тонкостенных. Выполнен комплекс работ фундаментального характера с учетом структурно-размерного и

примесных факторов, который позволил усовершенствовать методы порошковой металлургии.

Хочу отметить масштабность выполненной работы. Создание тонкостенных элементов конструкций потребовало комплексного подхода к решению проблемы, от разработки новых сплавов и технологий их получения до практической реализации, то есть до освоения промышленным производством продукции, которая обеспечивает как серийный выпуск конструкций для оборонной отрасли, так и новые научно-конструкторские разработки оборонного комплекса.

Ну и, наконец, надо сказать об экономической эффективности работы А.И. Логачёвой. Экономическая эффективность проявляется, например, в том, что диссертант подходил к вопросам легирования при разработке новых сплавов как к экономному легированию, что подчеркивается в диссертации. Учитывая дороговизну легирующих добавок, это имеет важное значение.

Еще одно проявление экономической эффективности работы – широкое использование автором компьютерных методов конструирования сплавов, что позволяет отсеять неперспективные составы и технологии еще на стадии анализа проблемы.

Я считаю, что эта работа является достойным вкладом в решение задач оборонного комплекса нашей страны, а диссертационная работа может рекомендоваться к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.06 - «Порошковая металлургия и композиционные материалы».

Научный консультант, доктор технических наук, профессор, член-корреспондент РАН, заведующий лабораторией физикохимии тугоплавких и редких металлов ФГБУН Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН

Бурханов Геннадий Сергеевич

г. Москва, Ленинский проспект, д.49
т.8(499)135-73-85, e-mail:Genburkh@imet.ac.ru

Подпись Г.С. Бурханова заверяю:
Ученый секретарь ИМЕТ РАН, к.т.н.



О.Н. Фомина