

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Крутикова Василия Ивановича «Сварка стальных деталей и прессование иридиевых нанопорошков посредством сжатия проводящих оболочек в импульсных магнитных полях» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.13 – Электрофизика, электрофизические установки

В диссертации В.И. Крутикова получил дальнейшее развитие метод магнитно-импульсной обработки материалов: рассмотрены аспекты сварки высокоскоростным ударом деталей из ограниченно свариваемых сталей, сталей с цинковым покрытием, а также получены тонкостенные трубчатые изделия из нанопорошка иридия.

Несмотря на более чем полувековую историю подобных исследований, полученные в работе результаты обладают несомненной новизной и практической значимостью: разработана патентоспособная конструкция одновиткового индуктора, исследованы условия магнитно-импульсной сварки ферритно-мартенситных и дисперсионно-упрочнённых сталей, перспективных для применения в качестве оболочек ТВЭЛов ядерного реактора на быстрых нейтронах, предложен и опробован способ получения трубчатых тонкостенных изделий из поликристаллического иридия с субмикронной структурой с масштабом 0,3 мкм и относительной плотностью до 99% и др.

Положительное впечатление оставляет широкий спектр использованных методов исследования.

Вопросы

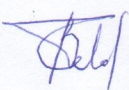
1. Чем обусловлен выбор материала индуктора, сталь 30ХГСА, и каков ресурс стальных индукторов в условиях сварки и в условиях прессования?
2. В автореферате сказано:

«Применение радиального магнитно-импульсного прессования с удалением медной оболочки в кислоте позволяет формовать как трубы, так и другие изделия с цилиндрической симметрией с переменным диаметром и толщиной стенки». Какая минимальная толщина стенки может быть получена таким способом? Пробовали ли получать изделия с переменным диаметром?

Общая оценка работы

В целом представленная работа оставляет благоприятное впечатление, по актуальности решенных задач, новизне и объему полученных результатов, их практической значимости удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Крутиков Василий Иванович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.13 – Электрофизика, электрофизические установки.

Профессор кафедры электрофизики ФТИ УрФУ,
доктор физико-математических наук, профессор



Сеиф Османович Чолах

Подпись Чолаха С.О. заверяю:
Ученый секретарь УрФУ



В.А. Морозова

ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»,
Адрес: 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира 19
тел.: 8 (343) 375-46-05
e-mail: s.o.cholakh@urfu.ru
<https://urfu.ru>