

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Соловьевой Ирины Валерьевны** на тему: «Влияние технологии охлаждения в процессе сварки трением с перемешиванием на структуру и свойства соединений из алюминиевых сплавов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение (технические науки)

Проблема создания надежных и высокопрочных неразъемных соединений алюминиевых сплавов является актуальной задачей современного машиностроения. Перспективным направлением решения данной проблемы является снижение термического влияния на основной материал. Такое снижение термического влияния на основной металл возможно при формировании соединений в твердой фазе, как это имеет место при сварке трением с перемешиванием.

Серьезный ресурс повышения эксплуатационных свойств соединений алюминиевых сплавов, полученных сваркой трением с перемешиванием, заключается в управлении фазовым составом и зеренной структурой металла шва. Такое управление возможно за счет внешнего воздействия на металл зоны перемешивания на стадии его остывания.

В силу отмеченного диссертационная работа Соловьевой И.В., направленная на изучение влияния технологии охлаждения в процессе сварки трением на структуру и свойства соединений алюминиевых сплавов систем легирования Al-Cu-Mg и Al-Mg-Mn, является несомненно актуальной.

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне с использованием современных методов исследований. Достоверность результатов и выводов, полученных соискателем, подтверждается также положительной оценкой ее результатов на научно-практических семинарах, конференциях, публикациями в отечественной печати.

Практическая значимость работы заключается в разработке технологии выполнения соединений сплавов систем легирования Al–Cu–Mg и Al–Mg–Mn сваркой трением с перемешиванием с дополнительным охлаждением металла зоны перемешивания струей воды. Предложено оборудование для реализации разработанной технологии в условиях производства. Результаты работы положены в основу разработки режимов получения высокопрочных сварных соединений алюминиевых сплавов сваркой трением с перемешиванием на предприятии «ЗАО «Чебоксарское предприятие «Сеспель», г. Чебоксары, Чувашия.

В целом диссертационная работа Соловьевой И.В. является законченной квалификационной научно-исследовательской работой, содержащей новое решение актуальной научной задачи совершенствования технологии сварки трением с перемешиванием высокопрочных алюминиевых сплавов. Материалы диссертации оформлены в соответствии с требованиями ВАК, предъявляемыми к кандидатским диссертациям.

Отмечая, высокий научный и практический уровень рассматриваемой работы, необходимо высказать следующие замечания:

1. В автореферате отмечается, что применение сварки трением с перемешиванием с дополнительным охлаждением шва сопровождается повышением коэффициента прочности соединений. Однако, не рассмотрено влияние разработанной технологии на свойства соединений исследуемых сплавов при циклических нагрузках.

2. В автореферате отмечается, что при сварке трением с дополнительным охлаждением происходит увеличение скорости охлаждения металла соединения. Было бы целесообразно привести значения средней скорости охлаждения металла соединения для различных вариантов сварки (с охлаждением водо-воздушными струями и на воздухе).

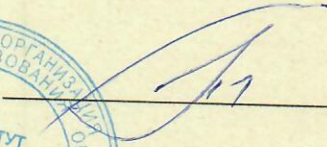
Однако, данные замечания не снижают научного уровня и практического значения полученных результатов.

Результаты диссертационной работы, выносимые на защиту, прошли апробацию на научно-технических конференциях, опубликованы в печатных работах, в том числе в ведущих рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК.

По научному уровню, полученным результатам, содержанию и оформлению диссертационная работа на тему «Влияние технологии охлаждения в процессе сварки трением с перемешиванием на структуру и свойства соединений из алюминиевых сплавов», соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, п.п. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842. Автор диссертации Соловьева Ирина Валерьевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение (технические науки).

Ректор АНО ДПО "Институт развития новых образовательных технологий", доктор технических наук, профессор




Порошин Валерий Владимирович

Почтовый адрес: 115211, Москва, ул. Борисовские пруды, д.8/2
Телефон: +7 (499) 288-77-83
e-mail: info@anoiot.ru