

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).

Развитие техники связано с усложнением конструкций летательных аппаратов и формированием повышенных требований к конструктивным материалам, используемым при их изготовлении. Высокая весовая эффективность сварных конструкций является одной из приоритетных задач в развитии современной техники, решение которой невозможно без применения алюминиевых материалов с высокими удельными характеристиками. В тоже время применение методов сварки плавлением для получения соединений ряда термически упрочняемых алюминиевых сплавов существенно снижаются прочностные свойства сварных соединений.

Важнейшим резервом повышения свойств сварных соединений из термически упрочняемых алюминиевых сплавов является формирование неразъемных соединений в твердой фазы с минимальным тепловым воздействием на основной металл.

В силу отмеченного выше диссертационная работа Соловьевой И.В., направленная на исследование влияния технологии охлаждения в процессе сварки трением на структуру и свойства соединений алюминиевых сплавов систем легирования Al-Cu-Mg и Al-Mg-Mn, является весьма 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 управления структурой и свойствами соединений термически упрочняемых алюминиевых сплавов при сварке трением с перемешиванием за счет дополнительного охлаждения соединения. Полученные в работе результаты представляют интерес для разработчиков авиационной и ракетной техники, что позволит решать важнейшие задачи по снижению веса и улучшению эксплуатационных характеристик конструкций летательных аппаратов.

В целом диссертационная работа Соловьевой И.В. является законченной квалификационной научно-исследовательской работой, содержащей новое решение актуальной научной задачи повышения уровня механических и коррозионных свойств неразъемных соединений термически упрочняемых алюминиевых сплавов, формируемых в твердой фазе.

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

1. В автореферате следовало бы более подробно отразить параметры режима охлаждения соединений алюминиевых сплавов при сварке трением с дополнительным охлаждением. Особенно это относится к скорости охлаждения, так как она оказывает преобладающее влияние размер зерна в зоне перемешивания и протяженность зоны термического влияния.

2. Было бы рационально привести в автореферате термические циклы сварки трением с перемешиванием одного из исследуемых сплавов на одном и том же режиме сварки без и с дополнительным охлаждением.

Отмеченные замечания ни в коей мере не снижают общей положительной оценки диссертационной работы, а ее автора – как специалиста высокой квалификации. Замечание носят рекомендательный характер для планирования и организации последующих научно-исследовательских работ в рамках данной тематики.

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 физико-математических 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).

Директор по развитию бизнеса и технологий, кандидат технических наук



Дриц Александр Михайлович

Почтовый адрес: 123112, Москва, Пресненская набережная, д. 10, блок Б.
Телефон: 8 (916) 642-82-73; e-mail: dritsam@gmail.com.

Подпись Дрица Александра Михайловича заверяю  Д.С. Воронова

