

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».

Сварка трением с перемешиванием (СТП) является сравнительно новой технологией, реализованной в современном виде в 1991г. в Британском институте сварки. Выполненные в последние годы исследования показали, что СТП является эффективным способом получения высококачественных соединений конструкций различной геометрии.

Преимущества СТП перед способами сварки плавлением, связанные со снижением уровня остаточных напряжений и деформаций, повышением прочности сварных соединений, возможностью сварки трудно свариваемых материалов, предполагают её дальнейшее изучение и освоение.

Для повышения уровня свойств сварных соединений алюминиевых сплавов эффективным является дополнительное воздействие на металл шва в процессе СТП. В этой связи диссертационная работа И.В. Соловьевой вносит определённый вклад в решение этой сложной задачи. Научная новизна заключается в дополнительном охлаждении водой металла шва и около шовной зоны при СТП алюминиевых сплавов систем легирования Al-Cu-Mg и Al-Mg-Mn, которое способствует повышению механических свойств соединений, а также повышению коррозионной стойкости соединений сплавов системы Al-Cu-Mg и Al-Mg-Mn.

Представленная работа имеет как практическую, так и теоретическую значимость. Разработаны технологические рекомендации на процесс СТП алюминиевых сплавов с дополнительным охлаждением металла шва, которые используются при изготовлении сварных конструкций.

В целом диссертационная работа И.В. Соловьевой является законченной квалификационной научно-исследовательской работой, содержащей новое решение актуальной научной задачи. Отмечая высокий научный и практический уровень рассматриваемой работы, необходимо по автореферату сделать следующие замечания:

1. Не указаны марки алюминиевых сплавов, на которых проводилось изучение влияния технологии охлаждения в процессе СТП на структуру и свойства сварных соединений.
2. Нет данных по рабочему инструменту, а также по глубине погружения бурта и положению конца пина в корне сварного шва.

В целом необходимо отметить высокий научный уровень выполненной работы. Основные положения диссертации опубликованы достаточно полно.

Считаю, что кандидатская диссертация И.В. Соловьевой отвечает требованиям п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. № 842, а её автор, Соловьева И.В., заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 «Материаловедение»

Терпугов Александр Васильевич
Начальник Инженерного центра
«ОКБ им. А.И. Микояна
ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация»

125117, Москва, Ленинградское шоссе, дом 6, стр. 1.
Тел.: 8-905-747-41-47, E-mail: a.terpugov@rskmig.ru



А.В. Терпугов

24 ноябрь 2022г.