



УТВЕРЖДАЮ

Управляющий директор

Публичное акционерное общество

«Таганрогский авиационный научно-технический комплекс имени Г.М. Бериева»

(ПАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева»)

М.В. Грезин

Отзыв

на автореферат диссертации Пантелеева Михаила Дмитриевича на тему «Особенности формирования структуры сварных соединений при сварке трением с перемешиванием высокопрочных алюминий-литиевых сплавов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 «Материаловедение (машиностроение)»

Основными летно-техническими характеристиками самолета являются весовые и ресурсные характеристики. На сегодняшний день использование традиционных материалов и технологий их соединения не позволяет кардинально изменить весовые характеристики планера самолета.

В представленной работе проведены исследования и выполнена разработка технологий сварки трением с перемешиванием (СТП) высокопрочных сплавов системы Al-Cu-Li. Проведен комплекс исследований с получением зависимостей кратковременной прочности и шероховатости поверхности сварных швов от технологических параметров процесса СТП. Представлены области оптимальных режимов, обеспечивающие высокую прочность и ресурс сварных соединений, что позволяет рассматривать полученные результаты при разработке конструкций планера самолета.

Автором проведена сравнительная оценка механических характеристик сварных соединений, выполненных СТП с другими видами сварки плавлением, подтверждающая значительные преимущества способа соединения в твердой фазе.

Разработанные технологии СТП листов и прессованных панелей высокопрочных алюминий-литиевых сплавов позволяют рассматривать этот способ соединения при разработке новых «самолетных конструкций», обеспечивая тем самым весовую эффективность.

Испытания конструктивно-подобных образцов фрагментов сварной панели крыла из сплава В-1469 дают возможность успешного использования этого решения в перспективе при конструировании планера самолета.

Практическое значение и полнота проведенных исследований раскрывают возможности применения СТП, не только в конструкции крыла самолета, но и в более широкой номенклатуре элементов конструкции планера.

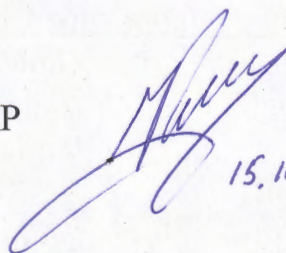
К недостаткам следует отнести недостаточность материалов в автореферате, описывающих зависимости малоцикловой усталости от шероховатости поверхности при различных значениях напряжений и частоты испытаний. Также, из автореферата не ясно, какова расчетная экономическая эффективность от предложенных технологических решений.

Указанное замечание не снижает ценности работы. В целом диссертация Пантелеева Михаила Дмитриевича, содержащая научно обоснованные рекомендации по разработке технологий сварки трением с перемешиванием высокопрочных алюминий-литиевых сплавов, имеет важное практическое значение для авиационной промышленности.

По результатам выполненных работ появляется возможность расширения применения как высокопрочных алюминий-литиевых сплавов, так и современной технологии СТП в элементах планера самолета, что позволяет значительно повышать его весовую эффективность.

Диссертационная работа по своей актуальности, практической ценности и научной новизне соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Пантелеев М.Д. заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 «Материаловедение (машиностроение)».

Заместитель начальника
технологического управления по САПР
ПАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева»

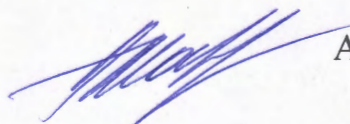


15.10.19

А.А. Кочубей

А.А. Кочубей
Кандидат технических наук, специальность 05.02.08
Служебный адрес: г. Таганрог, пл. Авиаторов, д.1
Телефон: (8634)39-07-43

Подпись руки Кочубей А.А. заверяю
Директор по персоналу
ПАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева»



А.А. Марченко

ПАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева»
347923, г. Таганрог, пл. Авиаторов, д.1
Телефон: (8634) 390-901
Факс (8634) 647-434
e-mail: info@beriev.com