

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертации Морозова В.А. «Разработка процесса пайки сотового уплотнения газотурбинного двигателя с использованием пластифицированного порошкового припоя в виде ленты».

2.5.8 – Сварка, родственные процессы и технологии.

Диссертационная работа Морозова В.А. посвящена разработке процесса создания неразъёмного соединения конструкции типа «сотовое уплотнение» с помощью высокотемпературной пайки с использованием пластифицированного порошкового припоя в виде ленты. Применение данного процесса создания неразъёмных соединений перспективно в области газотурбостроения как при массовом производстве двигателей, так и в условиях опытных и ремонтных заводов. Применение методов компьютерного моделирования тепловых процессов при пайке, на практике позволяет многократно сократить материальные затраты при освоении производства новых изделий и снизить количество дефектов пайки.

Автором проведены работы по обобщению сведений о высокотемпературной пайке сотовых уплотнений, применяемых материалах, методах нанесения припоя и дефектах, возникающих в процессе пайки. В работе были проведены исследования лент припоя, представленных на рынке и выявлены их недостатки. В ходе выполнения работ был разработан порошковый припой в виде ленты с оптимальным гранулометрическим составом порошка припоя. Практические работы по исследованию заполнения капиллярного зазора при вакуумной пайке порошковым припоем позволяют лучше понять механизм процесса. Моделирование тепловых процессов при пайке, процессов переноса тепла коррелирует с результатами практических работ по пайке макетов. В работе подготовлены рекомендации по технологии пайки, описана методика расчет припоя и термический цикл пайки.

Результаты работы являются законченными, оригинальными и практически применимыми в авиастроительной отрасли. Широкое применение современных материалов и технологий, базирующихся на разработках В.А.Морозова позволит существенно поднять производительность труда на авиационных предприятиях и исключить дефекты в паяных соединениях. Диссертационная работа прошла апробацию на научно-технических конференциях различного уровня, результаты опубликованы в

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«25» 11 20 21.

научных журналах, рекомендованных ВАК. Материалы диссертации в автореферате изложены последовательно и логично.


При ознакомлении с авторефератом возникли следующие замечания и вопросы:

1. В работе указывается различные материалы и сплавы, но нет ссылки на нормативную документацию, по которой они производились.

2. Проводились ли исследования свойств зарубежных материалов и анализ технологий пайки сотовых материалов?

Замечания не снижают ценность результатов диссертационной работы и не влияют на ее общую высокую оценку. Работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям специальности 02.5.8 – Сварка, родственные процессы и технологии, а её автор Морозов В.А. заслуживает присуждения степени кандидата технических наук.

Директор проекта
«Компоненты и покрытия», инженер

 В.В.Иванов.
03.11.2021

Акционерное общество «РОТЕК», 109240, г. Москва, ул. Николаямская, 15

Яцок Иван Валерьевич

Тел.: +7 (495) 644-34-60, доб. 2571, e-mail: v.ivanov@zaorotec.ru

Директор проекта «Компоненты и покрытия»
Инженер

Я, нижеподписавшийся, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертационной работы Морозова Вячеслава Андреевича, и их дальнейшую обработку.


В.В.Иванов

Подпись Иванова В.В.

 удостоверяю.

Заместитель генерального
директора по персоналу

 И.Ю. Власова

