

ИНТЕХМАШ

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата технических наук Мостяева Игоря Владимировича на тему: «Исследование влияния технологических параметровковки, штамповки и термической обработки на структуру, фазовый состав и уровень свойств деформированных полуфабрикатов из жаропрочного магниевого сплава марки ВМД16» по специальности 2.6.1 - Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Диссертационная работа Мостяева Игоря Владимировича посвящена актуальному вопросу: исследованию влияния параметров деформации и термической обработки на структуру и механические свойства поковок и штамповок из жаропрочного магниевого сплава ВМД16.

Применение магневых сплавов в авиации становится все более актуальным благодаря их уникальным свойствам, таким как легкость и высокая прочность. Эти материалы позволяют значительно снизить вес конструкций, что критически важно для повышения эффективности полетов и уменьшения расхода топлива. Современные магневые сплавы, обработанные специальными покрытиями, обладают устойчивостью к коррозии, что делает их подходящими для эксплуатации в сложных и агрессивных условиях, с которыми сталкиваются авиационные конструкции. Кроме того, хорошая теплопроводность магния способствует эффективному рассеиванию тепла в двигателях и других компонентах, что улучшает общую производительность летательных аппаратов.

Развитие технологий обработки магневых сплавов открывает новые горизонты для создания более сложных и легких конструкций, что в свою очередь позволяет авиапроизводителям разрабатывать более эффективные и экологически чистые воздушные суда.

По результатам проведенных исследований выбраны параметры деформации и термической обработки, на основании которых разработаны технологии изготовления кованных и штампованных полуфабрикатов из сплава ВМД 16.

Установлено, что при проведении термической обработки поковок из сплава ВМД 16 (закалки со старением при длительной выдержке) изготовленных по разработанной технологии, происходит повышение прочностных характеристик материала в поперечном направлении со снижением в продольном. Данная особенность обязательно должна быть учтена при проектировании детали и раскрою поковки.

Еще одним важным пунктом работы является определение характеристик воспламенения и исследование структуры образцов из полуфабрикатов сплава ВМД16 после воздействия пламени горелки.

По автореферату можно сделать следующие замечания и уточнения.

- 1) В автореферате отсутствует информация о технологии получения исходных заготовок из сплава ВМД16 для дальнейшей деформации.
- 2) В автореферате на рисунке 15 представлен внешний вид штамповки детали после химического оксидирования, однако в тексте не указано по какой технологии оно проводилось.

Научная квалификационная работа полностью отвечает требованиям ВАК РФ, соответствует требованиям п. 9-14 Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней». Ее автор, Мостяев И.В., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Генеральный директор

ЗАО «Интехмаш»

Лауреат государственной премии

Доктор технических наук



В.Г. Панаев

03.12.2024

Подпись Панаева В.Г. удостоверяю

