

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

Исследования структуры магниевых сплавов в процессе деформации и термической обработки играют ключевую роль в улучшении их механических свойств, таких как прочность и вязкость, что особенно важно для высоконагруженных конструкций в авиации и автомобилестроении. Понимание влияния различных режимов обработки на микроструктуру сплавов, включая размер зерен и фазовый состав, позволяет оптимизировать технологии изготовления, термической и термомеханической обработки, что, в свою очередь, помогает повысить качество продукции и сократить производственные затраты.

В условиях растущих экологических требований, создание более легких и эффективных конструкций может снизить выбросы углерода. Современные технологии требуют глубокого понимания структуры материалов, что делает исследования в этой области актуальными как для науки, так и для промышленности.

Не менее важным аспектом является исследование пожароопасности магниевых сплавов. Несмотря на их преимущества, магний имеет высокую воспламеняемость, что может представлять серьезную угрозу в определенных условиях эксплуатации.

Исследования направлены на определение температуры воспламенения и времени остаточного горения, а также на понимание механизмов происходящих при горении полуфабрикатов из магниевого сплава ВМД16. Учитывая растущее использование магниевых сплавов в различных отраслях, включая аэрокосмическую и автомобильную, обеспечение безопасности при их использовании становится приоритетной задачей для исследователей и производителей.

Наиболее важными результатами проведенной работы являются:

1. Результаты исследования структуры поковок и штамповок, деформированных при различных параметрах. Результаты исследования влияния различных видов термической обработки на структуру и механические свойства полуфабрикатов. Установление особенности влияния закалки со старением на структуру и механические свойства поковок, приводящей к увеличению прочностных свойств в поперечном направлении и снижению в долевом.

2. Определение характеристик воспламеняемости деформированных полуфабрикатов из магниевых сплавов марки ВМД16.

3. Разработка нормативно-технической документации, позволяющей в промышленных условиях получать полуфабрикаты со стабильным уровнем свойств. Изготовленные по разработанным технологиям полуфабрикаты опробованы в условиях вертолетного завода и получены заключения о возможности применения в перспективных изделиях на АО «НЦВ Миль и Камов».

Замечания по автореферату:

1. В работе отсутствуют исследования свариваемости разработанных полуфабрикатов из сплава ВМД16, а также какими видами сварки сваривается исследуемый материал.

2. В таблицах механических свойств полуфабрикатов, кроме таблицы №4 не указано при каких температурах проводились испытания.

3. На рисунке «11 в» неверно указана температура нагрева.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости и ценности проведенной работы.

Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2023 г.). Автор диссертационной работы Мостяев Игорь Владимирович заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Согласен на включение персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Мостяева И.В. и их дальнейшую обработку.

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Материаловедение»
Специальность 05.03.06 Технологии и машины сварочного производства

Виктор Васильевич Овчинников

«25» 11 2024г.

ФГБОУ ВО «Московский Политехнический университет»,
Адрес: 107023, г. Москва, ул. Большая Семеновская, 38
Телефон: + 7 (495) 223-05-23

Подпись Овчинникова В.В. удостоверяю

ДЕЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ПОГОРЕЛОВА А.В.

