

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Леонова Александра Андреевича

на тему «Литейные магниевые сплавы системы Mg-P3Э-Zr

с повышенной температурой воспламенения», представленной на соискание ученой

степени кандидата технических наук по специальности

2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Одной из основных задач при создании авиационной техники является снижение массы конструкций и обеспечение надежности их эксплуатации. Наиболее легкими материалами являются магниевые сплавы, однако их широкое применение в авиационной технике сдерживается невысокой прочностью, жаропрочностью, коррозионной стойкостью и низкой температурой воспламенения.

Применение новых литейных магниевых сплавов с повышенной температурой воспламенения в конструкции АТ взамен серийных позволит повысить безопасность эксплуатации за счет снижения вероятности их возгорания.

Диссертационная работа, представленная в автореферате и посвященная литейным магниевым сплавам системы Mg-P3Э-Zr с повышенной температурой воспламенения, представляет собой целостное и актуальное научное исследование. Магниевые сплавы за счет низкой плотности в настоящее время имеют существенные преимущества перед другими металлическими материалами для использования в различных отраслях промышленности, в первую очередь в авиации и ракетно-космической технике. Выполненные исследования показывают, что легирование магниевых сплавов редкоземельными элементами позволяет значительно улучшить их механические свойства за счет образования упрочняющих дисперсных фаз.

Основные результаты проведенных исследования позволяют выявить оптимальные условия комплексного легирования и термической обработки для достижения максимальных характеристик прочности и жаропрочности сплава, что может быть использовано для дальнейшей оптимизации разработки и производства новых материалов на основе магния.

Результаты, отраженные в автореферате, прошли достаточную апробацию, опубликованы в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК, технологии опробованы в промышленных условиях на серийных металлургических предприятиях. Указанные обстоятельства позволяют считать достоверными полученные в работе результаты.

Уровень готовности разработанных магниевых литейных сплавов с учетом имеющейся нормативной документации и проведенной общей квалификации позволяет рассматривать данные материалы для применения в модернизируемых и перспективных образцах авиационной техники.

Замечания к автореферату диссертации:

- в автореферате отсутствует информация о технологических приемах для обеспечения защиты от окисления в процессе высокотемпературной (560 °С) закалки;
- не указано, чем обусловлена повышенная температура воспламенения выбранной композиции, равная 805 °С, при которой начинается процесс горения, в сравнении с серийным сплавом МЛ10;
- в автореферате отсутствует информация о результатах исследований коррозионной стойкости, выполненных при проведении общей квалификации сплавов;
- в автореферате отсутствуют значения стандартных электродных потенциалов разработанных сплавов, что не позволяет в полной мере оценить их пригодность для использования в конструкции воздушных судов во всеклиматическом исполнении.

Данные замечания не влияют на общий высокий научный уровень представленной работы, которая является законченным исследованием, отвечающим требованиям к диссертационным работам по специальности 2.6.1 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов», а ее автор Леонов Александр Андреевич достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Согласие на включение моих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Леонова А.А. и их дальнейшую обработку подтверждаю.

Главный конструктор SSJ-NEW

Кузнецов Кирилл Александрович

Филиал ПАО «Яковлев» «Региональные самолеты»:

Адрес: 115280, Россия, г. Москва, ул. Ленинская Слобода, 26, стр. 5

e-mail: info@scac.ru Тел. +7(495)727-19-88

Подпись Кузнецова Кирилла Александровича заверяю.

..... (подпись) (ФИО)

Руководитель направления по работе с филиалами и ДЗО (печать организации)

