

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Прусова Евгения Сергеевича

«Развитие научных основ создания литых комплексно-армированных алюмоматричных композиционных материалов для отливок ответственного назначения», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.3 — Литейное производство

Одним из перспективных подходов к повышению эксплуатационных характеристик отливок ответственного назначения является замена традиционных сплавов на новые функциональные и конструкционные материалы при обеспечении возможности варьирования их структурных параметров для достижения заданного уровня свойств. В этой связи исследования и разработки, направленные на создание литых гетерофазных материалов с управляемой структурой, к числу которых относятся металломатричные композиты на основе алюминиевых сплавов, востребованы и актуальны для современного литейно-металлургического производства.

В диссертационной работе Прусова Е.С. на основе выполненных теоретических и экспериментальных исследований создан новый класс литых алюмоматричных композиционных материалов, комплексно-армированных экзогенными порошкообразными частицами и эндогенными фазами, полученными при реакционном либо кристаллизационном их формировании. В ходе проведенных исследований автором получен ряд новых результатов, имеющих существенное значение для литейной науки. Разработана система проектирования составов литых композиционных материалов, позволяющая обоснованно выбирать легирующие элементы и армирующие фазы для использования в технологиях экзогенного и эндогенного армирования алюминиевых сплавов. Изучены процессы взаимодействия компонентов комплексно-армированных алюмоматричных композитов в условиях плавки и литья. Разработан ряд технологических приемов получения литых композиционных материалов и их внепечной обработки, обеспечивающих получение отливок повышенного качества. Впервые исследованы особенности дефектообразования при изготовлении отливок из металломатричных композитов и заложены научные основы рециклинга литых композиционных материалов. Полученные результаты прошли широкую производственную проверку с положительным эффектом и внедрены на предприятиях отрасли.

Результаты исследований достоверны, защищаемые положения и выводы обоснованы, что обеспечено использованием современных взаимодополняющих методов исследования микроструктуры, элементного и фазового состава, механических и эксплуатационных свойств отливок. По материалам диссертации опубликован цикл статей в ведущих журналах, входящих в список ВАК и индексируемых в международных базах Scopus и Web of Science, результаты апробированы на конференциях различного уровня.

По автореферату имеется следующий вопрос:

Каким образом повышенное содержание магния в комплексно-армированных композиционных материалах систем Al-Mg₂Si-SiC и Al-Mg₂Si-B₄C влияет на их способность к рециклингу методом переплава и есть ли принципиальные отличия с композитами других систем?

Учитывая актуальность разрабатываемой темы, новизну и значимость полученных результатов, можно утверждать, что диссертационная работа Прусова Евгения Сергеевича представляет собой законченное научное исследование, выполненное на высоком уровне, и удовлетворяет требованиям пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.3 – «Литейное производство».

Руководитель Высшей школы промышленной инженерии
Политехнического института ТОГУ,
доктор технических наук (05.16.04 – Литейное производство),
профессор

Ри Эрнст Хосенович


« 29 » 09 2023 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тихоокеанский государственный университет» (ТОГУ)

Почтовый адрес: 680035, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136

Тел.: (4212) 73-40-14 E-mail: erikri999@mail.ru



Подпись Чонан А.П. 
Заверяю специалист по персоналу отдела кадров