

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Катаева Владимира Викторовича «Разработка технологии получения железоалюминиевых сплавов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 — «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Тематика работы Катаева В.В. представляется весьма востребованной, поскольку относится к технологии получения новых материалов на основе алюминия, которые бы сочетали в себе высокую технологичность и показатели механических характеристик.

В теоретической части работы автором приведены и описаны используемые методики расчета и получения объектов исследования. Проведен качественный и количественный анализ исследуемых систем легирования, обоснован фазовый состав сплавов для изучения технологических и механических свойств. В работе представлены экспериментальные данные, полученные с использованием современных методов анализа структуры и свойств. Выполнены расчёты по термодинамическому моделированию фазового состава в системе Fe-Al-C в зависимости от температуры расплава и изменения содержания алюминия и углерода. Важным результатом работы является то, что расчетным и экспериментальным путем установлены температурные зависимости фазового состава в системе Fe-Al-C, позволившие определить условия образования и существования при высоких температурах фазы Fe_3AlC_x и свободного углерода, присутствие которых в железоалюминиевых сплавах нежелательно.

На основании проведенных исследований разработаны технологии выплавки жаростойкого алюминиевого чугуна и низкоуглеродистого конструкционного железоалюминиевого сплава с повышенной жаростойкостью. При разработке технологии производства малоуглеродистых железоалюминиевых сплавов изучено влияние разных составов промышленных шлаков на структуру и свойства сплавов, что позволило подобрать оптимальный состав легкоплавкого покрывного шлака, учитывающий особенности технологии индукционной плавки.

В качестве замечания по данной работе следует отметить то, что основной целью настоящей диссертационной работы является разработка сплавов, не содержащих хром и никель, которые обладают более высокими механическими свойствами и жаростойкостью. В связи с этим, было бы весьма полезным провести сопоставление уровня свойств, достигнутых в алюминиевых сплавах, представленных в настоящей работе, с механическими свойствами наиболее широко используемых в технике хромоникелевых сплавов. Данное замечание носит частный характер и не снижает ценности полученных в диссертационной работе научных результатов.

Считаю, что диссертационная работа Катаева Владимира Викторовича «Разработка технологии получения железоалюминиевых сплавов», является законченной и удовлетворяет всем требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней в ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Катаев Владимира Викторовича, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 - «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Технический директор ОАО «УГМК»

Лауреат премии Правительства РФ

Доктор технических наук

Андрей Михайлович Паньшин

17.02.2020

624091, Россия, Свердловская обл.,
г. Верхняя Пышма, Успенский пр., 1.
ОАО «Уральская горно-
металлургическая компания»,
тел.:(34368)9-62-00 info@ugmk.com



Подпись Паньшина А.М. заверено.
Главный специалист
управления кадров
ОАО «УГМК»

Паньшин А.М.

