

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

доктора технических наук, профессора Бабкина Владимира Григорьевича о работе Чеглакова Владимира Викторовича по кандидатской диссертации «Совершенствование технологии выплавки автоматных алюминиевых сплавов с целью получения литых заготовок с заданными структурой и свойствами», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 – Литейное производство

Диссертационная работа Чеглакова В.В. посвящена совершенствованию технологии выплавки алюминиевых сплавов системы Al-Cu-Mg, дополнительно легированных свинцом для улучшения обрабатываемости резанием литых заготовок. Однако в широком интервале температур Al и Pb не смешиваются в жидком состоянии, поэтому при кристаллизации и затвердевании слитка происходит укрупнение частиц свинецсодержащей фазы и их ликвация. В результате не удастся обеспечить однородный химический состав сплава и получить качественный слиток. Кроме того, достаточно длительный процесс приготовления автоматных сплавов в плавильных печах способствует потере свинца в процессе его окисления и взаимодействия с футеровкой.

В связи с этим, актуальность диссертационной работы Чеглакова В.В. не вызывает сомнения, поскольку она направлена на совершенствование технологии получения автоматных алюминиевых сплавов и литых заготовок с заданными структурой и свойствами, что позволит повысить их качество и расширить рынок сбыта.

Работа Чеглакова В.В. по теме кандидатской диссертации явилась продолжением его исследований, начатых в 2009 году в рамках соглашения о сотрудничестве и совместной деятельности между ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» и ООО «Красноярский металлургический завод». В период подготовки диссертации Чеглаков В.В. работал главным металлургом ООО «КраМЗ» и обучался в заочной аспирантуре СФУ. За время работы над диссертацией он продемонстрировал способность самостоятельно выполнять теоретические исследования, принимать участие в разработке и изготовлении опытно-промышленных установок для проведения экспериментов в заводских условиях и анализировать полученные результаты.

В процессе выполнения теоретических и экспериментальных исследований Чеглаковым В.В. поставлены и решены актуальные задачи в области термодинамического обоснования физико-химических явлений, протекающих при выплавке автоматных алюминиевых сплавов с применением гранулированных и брикетированных свинецсодержащих лигатур. В частности, показана возможность предотвращения расслоения несмешиваемых жидких фаз за счет модифицирования расплава оловом, при этом температура гомогенизации расплава снижается с 1100 °С до 720-750 °С.

Диссертационная работа Чеглакова В.В. содержит ряд новых практических результатов, научная достоверность которых не вызывает сомнения. Например, доказана перспективность применения новой энергоэффективной технологии приготовления автоматного алюминиевого сплава в транспортном ковше с применением электромагнитного перемешивания и на основе численно-математической модели

диспергирования свинца определены оптимальные параметры технологического процесса.

При выполнении диссертационной работы соискатель провел поиск научно-технической и патентной литературы по изучаемой тематике в сравнении с результатами собственных исследований, что послужило основанием создания двух патентов на изобретение (способ получения сплава на основе алюминия системы Al-Pb и способ получения модифицирующей лигатуры Al-Ti-B) и научно-методического обеспечения для моделирования технологических параметров выплавки автоматных алюминиевых сплавов в транспортном ковше с применением электромагнитного перемешивания.

Диссертационная работа Чеглакова В.В. обогащает теорию литейных процессов новыми положениями, необходимыми при решении важных для теории и практики задач, содержит ряд новых результатов, актуальность, научная достоверность и практическая значимость которых не вызывает сомнения.

Диссертационная работа Чеглакова В.В. доведена до логического завершения, ее результаты неоднократно докладывались на Всероссийских и Международных съездах и конгрессах и достаточно широко представлены в 10-ти публикациях, среди которых имеются три статьи в рецензируемых научных журналах, рекомендуемых ВАК РФ, одна статья, входящая в базу данных Scopus и два патента на изобретения.

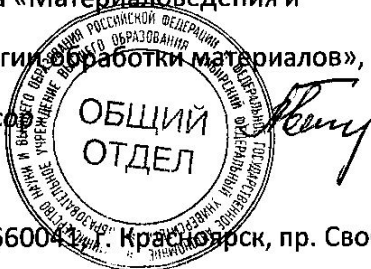
В процессе работы над диссертацией Чеглаков В.В. проявил себя как исследователь, способный самостоятельно решать сложные научно-технические задачи в области литейного производства с применением современных методов анализа и эксперимента. Соискатель является сложившимся научным работником, достойным ученой степени кандидата технических наук, а выполненная им диссертация на актуальную тему носит законченный характер.

Предложенная к защите диссертационная работа Чеглакова В.В. по форме и содержанию, актуальности, полноте поставленных и решенных задач, совокупности новых научных результатов отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 – Литейное производство.

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»,

д-р техн. наук, профессор

кафедра «Материаловедения и  
технологии обработки материалов»,  
профессор



Бабкин Владимир Григорьевич

Адрес: 660041, Красноярск, пр. Свободный

Моб. Тел. 8 913 194 1579. E-mail: lpiomd@bk.ru

ФГАОУ ВО СФУ	
Подпись <i>Бабкин</i>	заверяю
Начальник общего отдела	
« 12 »	11 2019 г.