

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.099.10 НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от **05 марта 2015 г** протокол № **15**

О присуждении Богдановой Татьяне Александровне, гражданке России, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка конкурентоспособной технологии литья автомобильных колес из силумина на основе алюминия А7» по специальности 05.16.04 – Литейное производство принята к защите 30 декабря 2014 г., протокол № 15/2 диссертационным советом Д 212.099.10 на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Сибирский федеральный университет», Министерство образования и науки РФ, 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79, приказ от 02.11.2012 г. № 714/нк.

Соискатель Богданова Татьяна Александровна, 1964 года рождения, в 1986 году окончила Красноярский институт цветных металлов и золота им. М.И. Калинина, работает в Обществе с ограниченной ответственностью «КиК».

Диссертация выполнена на кафедре «Литейное производство», ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», Министерство образования и науки РФ.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Довженко Николай Николаевич, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Сибирский федеральный университет», Институт нефти и газа, директор.

Официальные оппоненты:

1. Афанасьев Владимир Константинович, доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Сибирский государственный инду-

стриальный университет», кафедра материаловедения, литейного и сварочного производство, профессор;

2. Никитин Константин Владимирович, доктор технических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный технический университет», кафедра «Литейные и высокоэффективные технологии», главный научный сотрудник

дали положительные отзывы о диссертации.

Ведущая организация федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых», г. Владимир в своем положительном заключении, подписанном Кечиним Владимиром Андреевичем, доктором технических наук, профессор, кафедра «Литейные процессы и конструкционные материалы», заведующий кафедрой; Прусовым Евгением Сергеевичем, кандидатом технических наук, кафедра «Литейные процессы и конструкционные материалы», доцент указала, что представленная диссертационная работа Т.А. Богдановой, несмотря на отдельные замечания не принципиального характера, соответствует критериям, установленным п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

Соискатель имеет 25 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 14 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, 3. Личный вклад по всем работам составил 50%, объем – 4,4 п.л.: 1. **Богданова, Т.А. Перспективный метод экспресс-контроля Al-сплавов / Т.А. Богданова, Н.Н. Довженко [и др.] // *Металлургия машиностроения*. – 2014. – №2. – С.12-14.** 2. **Богданова, Т.А. Влияние режимов термической обработки и нанесения декоративно-защитного покрытия на механические свойства и структуру дисков автомобильных колес из сплава АК7пч / Т.А. Богданова, Н.Н. Довженко [и др.] // *Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова*. – 2014. – №3(47). – С.40-43.** 3. **Богданова, Т.А. Современные технологии изготовления дисков автомобильных колес / Т.А. Богданова, Н.Н. Довженко [и др.] // *Современные проблемы науки и***

образования. – 2014. – №5. – С.86 // Информация с сайта <http://www.science-education.ru/119-15005>.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы: 1. Бродова И.Г., д-р техн. наук, профессор, отзыв положительный с 3 замечаниями. 2. Чернов В.П., д-р техн. наук, профессор, отзыв положительный с 4 замечаниями. 3. Кулаков Б.А., д-р техн. наук, профессор; Ермаков И.Н., канд. техн. наук, доцент, отзыв положительный с 1 замечанием. 4. Финкельштейн А.Б., д-р техн. наук, профессор, отзыв положительный с 2 замечаниями. 5. Деев В.Б., д-р техн. наук, профессор, отзыв положительный с 2 замечаниями. 6. Зарипов Н.Г., д-р физ.-мат. наук, профессор, отзыв положительный с 1 замечанием. 7. Коваль Н.Н., д-р техн. наук, профессор; Иванов Ю.Ф., д-р физ.-мат. наук, доцент, отзыв положительный без замечаний. 8. Крутилин А.Н., канд. техн. наук, доцент; Довнар Г.В., канд. тех. наук, доцент, отзыв положительный с 8 замечаниями. 9. Трифонов Л.П., отзыв положительный с 1 замечанием. 10. Кузнецов В.А., канд. техн. наук, отзыв положительный с 1 замечанием.

Замечания не носят критический характер и не касаются научной новизны и практической значимости диссертационной работы.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что согласно пункта 22-24 «Положения о присуждении ученых степеней», официальные оппоненты являются ведущими учеными в области литейного производства.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: **разработан** состав литейного сплава системы Al-Si на основе первичного алюминия А7 и технология его изготовления; **предложен** новый подход к оценке качества литейного сплава системы Al-Si по оксидным пленкам, водороду; **доказаны** применимость на практике прогнозирования содержания водорода и оксидных включений в расплаве для литейного сплава системы Al-Si; **введены** граничные значения индекса плотности, обеспечивающее получение качественных отливок колес методом литья под низким давлением из сплава системы Al-Si.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: **доказаны** взаимосвязи между структурой, механическими свойствами, содержанием же-

леза и марганца в сплаве системы Al-Si, приготовленном на основе первичного алюминия А7; **применительно к проблематике диссертации результативно использованы** приборы, оборудование и методы исследования физико-механических свойств и структуры сплава системы Al-Si на современном оборудовании с использованием программного обеспечения типа ProCAST; **изложены** гипотеза механизм модифицирования сплава системы Al-Si таблетированным модификатором на основе ультрамелкодисперсного карбида кремния и закономерности влияния карбида кремния на структуру сплава; **раскрыты** проблемы и решены задачи, связанные с управлением морфологией  $\beta$ -фазы за счет использования ультрамелкодисперсного карбида кремния; **изучены** закономерности влияния соотношения Fe: Mn на структуру и свойства сплава системы Al-Si и дисков автомобильных колес; **проведена модернизация** методик оценки качества сплава системы Al-Si по оксидным пленам и водороду.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что: **разработаны и внедрены** технологии приготовления сплава системы Al-Si на основе алюминия А7 для литья дисков автомобильных колес методом литья под низким давлением; **определены** перспективы практического использования методов оперативного контроля содержания водорода в производственных условиях при приготовлении сплава системы Al-Si; **создана** система практических рекомендаций по приготовлению, контролю и литью сплава системы Al-Si под низким давлением для получения отливок заданного качества; **представлены** технологические решения по рафинированию и модифицированию сплава системы Al-Si.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: **для экспериментальных работ** результаты получены на аттестованном оборудовании с применением общепринятых статистических методов обработки экспериментальных данных и подтверждены результатами промышленного внедрения; **теория** построена на корректном использовании известных физико-химических закономерностей и основных положений теории литейных процессов и согласуется с имеющимися данными по теме диссертации; **идея базируется** на анализе результатов экспериментальных и теоретических исследований, проведенных ранее для сплава системы Al-Si с повышенным содержанием железа; **использова-**

**ны** результаты сравнения авторских данных, при выполнении экспериментальных исследований процессов рафинирования и модифицирования сплава системы Al-Si, с экспериментальными и теоретическими данными, полученными ранее по рассматриваемой тематике; **установлено** качественное и количественное совпадение авторских результатов с общими закономерностями изменения физико-химических свойств сплава системы Al-Si с результатами, представленными в имеющихся независимых источниках по данной тематике в научно-технической литературе; **использованы** методики обработки полученной информации, с применением современных программных пакетов для моделирования и статистической обработки.

Личный вклад соискателя состоит в планировании экспериментов, выборе методики их выполнения и внедрения в производственных условиях ООО «ЖК» (г. Красноярск). Проведенные работы осуществлялись совместно с соавторами, при этом в диссертацию включены результаты исследований, составляющих ту часть, которая получена непосредственно автором или при его ведущем участии.

На заседании 05.03.2015 диссертационный совет принял решение присудить Богдановой Т.А. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 6 докторов наук по специальности 05.16.04 – Литейное производство, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени 14, против присуждения учёной степени 0, недействительных бюллетеней 0.

Заместитель председателя  
диссертационного совета



Сидельников Сергей Борисович

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Гильманшина Татьяна Ренатовна

05 марта 2015 г.