

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.099.10 НА БАЗЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВА-  
ТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СИБИРСКИЙ ФЕ-  
ДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУ-  
КИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ  
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

Решение диссертационного совета от **03 ноября 2016 г.** протокол № 18/3

О присуждении Фролову Виктору Федоровичу, гражданину России, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Исследование и разработка новой технологии производства плоских слитков из алюминиевых сплавов 1XXX серии для фольгопрокатного производства» по специальности 05.16.04 – Литейное производство принята к защите 26 августа 2016 г., протокол № 18/2 диссертационным советом Д 212.099.10 на базе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации; 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79; приказ № 714/нк от 02.11.2012 г.

Соискатель Фролов Виктор Федорович, 1954 года рождения, в 1976 году окончил Красноярский институт цветных металлов им. М.И. Калинина; работает директором департамента литейных проектов Литейного центра ООО «Объединенная компания РУСАЛ Инженерно – технологический центр».

Диссертация выполнена на кафедре литейного производства, Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, доцент, Беляев Сергей Владимирович, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет», кафедра литейного производства, заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты:

1. Напалков Виктор Иванович, доктор технических наук, старший научный сотрудник, ООО «Интермикс Мет», заместитель генерального директора;
2. Никитин Константин Владимирович, доктор технических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет», декан факультета машиностроения, металлургии и транспорта; дали положительные отзывы о диссертации.

Ведущая организация Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева», г. Самара в своем положительном заключении, подписанном Гречниковым Федором Васильевичем, членом-корреспондентом РАН, доктором технических наук, профессором, заведующим кафедрой «Обработка металлов давлением» указала, что представленная диссертационная работа В.Ф. Фроловым, несмотря на отдельные замечания непринципиального характера, соответствует критериям, установленным п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (ред. 21.04.2016).

Соискатель имеет 39 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 9 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях 2. Личный вклад по всем работам составил 50 %, объем – 3,4 п.л.: 1. **Фролов, В.Ф. Влияние технологических факторов на образование дефектов структуры в крупнотоннажных слитках из алюминиевых сплавов серии 1XXX / В.Ф. Фролов, С.В. Беляев, И.Ю. Губанов [и др.] // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова. – 2016. – Т. 14. – № 2. – С. 25–31. [0.43 п.л.]; 2. Фролов, В.Ф. О модифицировании слитков из Al-сплавов серии 1XXX / В.Ф. Фролов, В.Б. Деев, С.В. Беляев [и др.] // Металлургия машиностроения. – 2016. – № 4. – С. 15–18. [0.18 п.л.].**

На диссертацию и автореферат поступили отзывы: 1. Белова Н.А., д-р техн. наук, проф., отзыв положительный с 1 замечанием; 2. Батышева А.И., д-р техн. наук, проф., отзыв положительный с 2 замечаниями; 3. Мансурова Ю.Н.,

д-р техн. наук, проф., отзыв положительный с 3 замечаниями; 4. Бродовой И.Г., д-р техн. наук, проф., отзыв положительный с 1 замечанием; 5. Лепихина А.М., д-р техн. наук, отзыв положительный с 2 замечаниями; 6. Темлянцева М.В., д-р техн. наук, проф., отзыв положительный с 1 замечанием; 7. Мысик Р.К., д-р техн. наук, проф., Брусницына С.В., д-р техн. наук, проф., отзыв положительный с 3 замечаниями; 8. Изотова В.А., д-р техн. наук, проф., отзыв положительный с 3 замечаниями; 9. Зарубина А.М., канд. техн. наук, доц., отзыв положительный с 4 замечаниями; 10. Илларионова И.Е., д-р техн. наук, проф., отзыв положительный без замечаний; 11. Косникова Г. А., д-р техн. наук, проф., отзыв положительный с 5 замечаниями. 12. Марьина Б.Н., д-р техн. наук, проф., отзыв положительный с 4 замечаниями.

Все замечания носят некритический характер и не ставят под сомнения научной новизны и практической значимости диссертации.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что официальные оппоненты являются ведущими учеными в области литьевого производства.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: *разработана* новая методика обнаружения дефектов макроструктуры плоских слитков из алюминиевых сплавов 1XXX серии в промышленных условиях; *предложен* оригинальный подход объяснения механизма возникновения в макроструктуре плоских слитков из алюминиевых сплавов 1XXX серии дефектов вида «елочная» и «веерная» структуры и «плавающих» кристаллов; *доказаны* наличия закономерностей возникновения дефектов макроструктуры плоских слитков из алюминиевых сплавов 1XXX серии; *введены* новые понятия в области дефектов макроструктуры вида «елочная» и «веерная» структуры плоских слитков из алюминиевых сплавов.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: *доказаны* положения о взаимосвязи между макроструктурой, механическими свойствами, содержанием железа и кремния, примесей в алюминиевых сплавах 1XXX серии; *применительно к проблематике диссертации результативно использован* комплекс существующих базовых методов исследования литьевых про-

цессов приборы с применением программного обеспечения типа ProCAST; *изложены* элементы теории модификации алюминиевых сплавов модификатором системы Al-Ti-B; *раскрыты* новые проблемы формирования макроструктуры при полунепрерывном литье крупногабаритных плоских слитков из алюминиевых сплавов; *изучены* причинно-следственные связи влияния конструктивных и технологических параметров на структуру и свойства плоских слитков из алюминиевых сплавов; *проведена модернизация* существующего метода определения модифицирующей способности лигатуры, который в отличие от известного Alcan Test обладает рядом преимуществ для повышения точности при исследовании и анализе модифицирующей способности лигатур.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что: *разработаны и внедрены* новые технологии литья плоских слитков из алюминиевых сплавов 1XXX серии для фольгопрокатного производства; *определены* перспективы практического использования методов по определению эффективности модифицирующей лигатуры в технологическом цикле производства плоских слитков из алюминиевых сплавов; *создана* система практических рекомендаций по приготовлению, контролю и литью алюминиевых сплавов 1XXX серии для получения качественных конкурентоспособных плоских слитков для фольгопрокатного производства; *представлены* технологические рекомендации для дальнейшего процесса модификации алюминиевых сплавов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: *для экспериментальных работ* результаты получены на сертифицированном оборудовании с применением общепринятых статистических методов обработки экспериментальных данных; *теория* построена на корректном использовании известных физико-химических закономерностей и основных положений теории литейных процессов и согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации; *идея базируется* на анализе результатов экспериментальных и теоретических исследований, проведенных ранее для алюминиевых сплавов 1XXX серии; *использованы* результаты сравнения авторских данных при выполнении экспериментальных исследований процессов модифи-

цирования алюминиевых сплавов 1XXX серии с экспериментальными и теоретическими данными, полученными ранее по рассматриваемой тематике; **установлено** качественное и количественное совпадение авторских результатов с общими закономерностями изменения физико-химических свойств алюминиевых сплавов 1XXX серии с результатами, представленными в имеющихся независимых источниках по данной тематике в научно-технической литературе; **использованы** современные методики сбора и обработки исходной и полученной информации с применением современных программ для моделирования и статистической обработки.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии в получении исходных данных и проведении научных экспериментов, в апробации и внедрении результатов исследования в литейное производство ОК РУСАЛ (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 03 ноября 2016 г. диссертационный совет принял решение присудить Фролову В.Ф. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 7 докторов наук по специальности 05.16.04 – Литейное производство, участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени 15, против присуждения учёной степени 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель

диссертационного совета

Довженко Николай Николаевич

Ученый секретарь

диссертационного совета \*

Гильманшина Татьяна Ренатовна

03 ноября 2016 г.

