

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

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от **03 ноября 2016 г № 17/3**

О присуждении Кукарцеву Виктору Алексеевичу, гражданину России, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка высокотемпературной технологии производства синтетического чугуна в индукционных тигельных печах промышленной частоты» по специальности 05.16.04 – Литейное производство принята к защите 26 августа 2016 г., протокол № 17/2 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 Кукарцев Виктор Алексеевич, 1948 года рождения, в 1971 году окончил Красноярский политехнический институт; работает старшим преподавателем в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Сибирский федеральный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре «Материаловедение и технологии обработки материалов», Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Бабкин Владимир Григорьевич, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации, кафедра «Материаловедение и технологии обработки материалов», профессор.

Официальные оппоненты:

1. Илларионов Илья Егорович, доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», кафедра «Материаловедения и металлургические процессы», заведующий кафедрой;
  2. Оборин Лев Александрович, доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Сибирский государственный аэрокосмический университет им. академика М.Ф. Решетнева», кафедра «Сварка летательных аппаратов», профессор;
- дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», г. Новокузнецк, в своём положительном заключении подписанном Темлянцевым Михаилом Викторовичем, доктором технических наук, профессором, проректором по научной работе и инновациям указала, что представленная работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. Ри Э.Х. д-р техн. наук, проф., Ри Х. д-р техн. наук, проф., отзыв без замечаний;
2. Косникова Г.А., д-р техн. наук, профессор, отзыв с 5 замечаниями;
3. Прошкина А.В., д-р техн. наук, проф., отзыв с 2 замечаниями;
4. Леушина И.О., д-р техн. наук, проф., отзыв 3 замечаниями;
5. Маркова В.А., д-р техн. наук, проф., отзыв с 1 замечанием;
6. Деева В.Б., д-р техн. наук, проф., отзыв с 2 замечаниями;
7. Салова П.М., д-р техн. наук, проф., отзыв с 1 замечанием;
8. Евстигнеева А.И., д-р техн. наук, проф., Соболева Б.М., д-р техн. наук, проф., отзыв с 2 замечаниями;
9. Мысик Р.К., д-р техн. наук, проф., Брусницина С.В., д-р техн. наук, проф., отзыв с 7 замечаниями;
10. Зюбана Н. А., д-р техн. наук, проф., отзыв с 1 замечанием.

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

Соискатель имеет 16 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 14 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 14. Личный вклад по всем работам составил 75 %.

**1. Кукарцев В.А.** Применение Первоуральского кварцита в кислой футеровке для индукционных чугуноплавильных печей / В. А. Кукарцев // Литейщик России. – 2012. – № 2. – С. 35-37. [0,18 п.л.]

2. **Кукарцев В.А.** Выплавка стали в индукционных тигельных печах промышленной частоты (ИЧТ) / В. А. Кукарцев // Литейщик России – 2012.– № 12. – С. 35-36. [ 0,12 п.л.]

3. **Кукарцев В.А.** Исследование влияния температуры сушки на изменение межплоскостных расстояний кристаллической решетки и свойств Первоуральского кварцита, используемого в составах футеровочных масс индукционных печей рентгеновскими методами / В. А. Кукарцев, А.К. Абкарян, А.В. Кукарцев // Огнеупоры и техническая керамика. – 2014. – № 1-2 – С. 16-23. [ 0,42 п.л.]

4. **Kukartsev V. A.** Effect of the Addition of Electrocorundum on Structural-Phase Transformations in the Quartz Lining of an Industrial-Frequency Crucible-Type Induction Furnace V. A. Kukartsev, A. M. Sazonov, V. G. Babkin // Refractories and Industrial Ceramics. – 2015. – Volume 56, Issue 2, July 2015 – Pages 151-154. [ 0,25 п.л.]

5. **Kukartsev V. A.** Study of the Phase Composition of Spent Quartzite Lining from a Crucible-Type Industrial Frequency Induction Furnace by X-ray methods / V. A. Kukartsev, A. K. Abkaryan, V. G. Babkin // Refractories and Industrial Ceramics. – 2015. – №6. – с.14-15. [ 0,12 п.л.]

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: **разработана** новая экспериментальная методика комплексной оценки физических, физико-химических и эксплуатационных свойств первоуральского кварцита и футеровки на его основе, позволившая установить особенности межфазного взаимодействия на границе расплав-футеровка при рабочих режимах плавки 1500-1600 °С; **предложен** оригинальный подход применения известных методов для исследования свойств кварцита при различных температурах его обработки; **доказана** перспективность низкотемпературной обработки первоуральского кварцита, позволяющая получать стабильную фазу, которая обеспечивает термическую стойкость футеровки при 1500-1600 °С; **введены** новые понятия к технологии высокотемпературной выплавки синтетического чугуна на основе синтеза нового состава футеровки.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: **доказаны** положения об особенностях контактного взаимодействия материала футеровки с расплавом чугуна, влияющие на качество отливок; **применительно к проблематике диссертации результативно использованы** современные приборы, оборудование и

методы исследования физических, физико-химических и эксплуатационных свойств исходных и отработанных материалов, применяемых при высокотемпературном получении синтетического чугуна; *изложены* доказательства эффективности технологии высокотемпературной выплавки синтетического чугуна на основе достигнутой термостабильности и физико-химической стойкости предложенной футеровки; *раскрыты* проблемы и решены задачи, связанные с созданием высокотемпературной технологии выплавки синтетического чугуна в индукционных тигельных печах промышленной частоты; *изучены* факторы, влияющие на скорость протекания физико-химических процессов на границе раздела расплав-футеровка, позволившие скорректировать состав набивной массы и обеспечить качество выплавляемого чугуна; *проведена модернизация* алгоритмов по исследованию исходных материалов, приготовлению набивной массы и на их основе создано программное обеспечение процесса спекания футеровки, защищённое свидетельством о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2013615126.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что: *разработан и внедрен* комплекс технических и технологических решений, включающих: состав и технологию изготовления новой футеровки (патент на изобретение № 2511106 «Огнеупорная масса»); технологию предварительной термической обработки исходного первоуральского кварцита; высокотемпературную технологию выплавки синтетических чугунов, обеспечивающих; *определены* перспективы практического использования разработанной комплексной оценки свойств первоуральского кварцита и футеровки на его основе для выплавки синтетического чугуна на предприятиях отрасли машиностроения; *создана* система практических рекомендаций, включающих научно-методическое обеспечение для моделирования технологических параметров высокотемпературной плавки в индукционных печах; *представлены* рекомендации по дальнейшему совершенствованию ресурсосберегающих технологий в литейном производстве за счёт внедрения разработанной технологии выплавки синтетического чугуна.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: *для экспериментальных работ* результаты получены на поверенном оборудовании, с использованием сертифицированных методик и подтверждены результатами акта промышленного внедрения; *теория* построена на 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 на кислой футеровке; *использованы* результаты сравнения авторских данных с экспериментальными и теоретическими данными, полученными ранее по рассматриваемой тематике; *установлено* качественное и количественное совпадение авторских результатов с результатами по данной тематике в научно-технической литературе; *использованы* современные методики сбора и обработки информации с применением программного обеспечения.

Личный вклад соискателя состоит в постановке задач, планировании и реализации экспериментов, разработке новой высокотемпературной технологии и внедрении её на производстве. Проведенные работы выполнены 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 года диссертационный совет принял решение присудить Кукарцеву В.А. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 8 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

