



Акционерное общество «ОДК-Пермские моторы»,
Комсомольский проспект, д. 93, корпус 61,
г. Пермь, Пермский край,
614010, Российская Федерация,
Факс (342) 240-03-70
Телефон (342) 240-03-80
E-mail: pmz@pmz.ru
Web-сайт: <http://www.pmz.ru>
ОКПО 46780954, ОГРН 1025900893864
ИНН/КПП 5904007312/785050001

Ученому секретарю
Д ПНИПУ.05.06

614990, г. Пермь,
Комсомольский пр., 29

од. 12. 2020 № *228/1-311*

на № _____ от _____

Отзыв на автореферат диссертационной работы Ордина Дмитрия Алексеевича на тему «Физико-химические основы и технология литейных керамических форм на основе водно-коллоидного кремнезоля», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – «Порошковая металлургия и композиционные материалы»

Диссертационная работа Ордина Дмитрия Алексеевича посвящена исследованию физико-химических основ и разработке перспективной технологии изготовления керамических форм на основе водно-коллоидного кремнезоля. Известно, что литейные керамические формы (ЛКФ) широко применяются в литье по выплавляемым моделям. ЛКФ состоит из огнеупорных порошков, скрепленных между собой с помощью специальных связующих. В отечественном производстве литейных форм в качестве связующего в основном преимущественно используется пожаро- и экологически небезопасные спиртовые гидролизированные растворы этилсиликата. Дополнительным негативным фактором производства ЛКФ с этилсиликатными связующими является аммиачная сушка.

В тоже время зарубежные компании в процессе производства ЛКФ используют экологически безопасные и имеющие больший срок сохранения стабильных технологических свойств водные связующие на основе SiO_2 . В связи с этим разработка отечественных связующих для изготовления ЛКФ для изготовления особоответственных деталей является актуальной.

Научная новизна диссертационной работы состоит в установлении технологических параметров, влияющих на стабильность керамических суспензий для литейных форм; проанализирован качественный и количественный состав кристаллических фаз SiO_2 при нагреве и охлаждении; изучены процессы деструкции остатков компонентов восковых масс и разработаны математические регрессионные модели технических характеристик литейных керамик различного состава.

Практическая значимость диссертационной работы подтверждается установлением реальных характеристик литейных керамик различного состава и достаточно полно отражена в пяти патентах, разработанных автором.

Достоверность результатов подтверждена использованием современных методов исследований, воспроизводимостью полученных данных и корреляцией с результатами ведущих научных школ.

Диссертация представлена на 127 страницах, состоит из 5 глав, выводов, списка используемых источников, что соответствует требованиям ВАК.

Замечания по автореферату:

1. Автором не изучены процессы спекания огнеупорных порошков в ЛКФ. По какому типу протекают процессы спекания огнеупорных порошков?

2. Какие существуют методики оценки качества керамических суспензий и литейных керамик?

3. Какие недостатки существуют у водных связующих на основе SiO_2 ?

Отмеченные замечания в целом не снижают значимость выполненной работы. Диссертационная работа Ордина Д.А. «Физико-химические основы и технология литейных керамических форм на основе водно-коллоидного кремнезоля» представляет собой законченную научно-квалификационную работу и соответствует критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, и Порядком присуждения ученых степеней в ПНИПУ, утвержденным приказом ректора ПНИПУ от 09 января 2018 г. № 1-О.

Автор работы, Ордин Дмитрий Алексеевич, несомненно заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – «Порошковая металлургия и композиционные материалы».

Югай Сергей Сергеевич,
кандидат технических наук,

Место работы: АО «ОДК-Пермские моторы»;

Должность: Главный металлург;

Адрес: Россия, 614010, г. Пермь, Комсомольский проспект, 9.

Электронная почта: Yugai-SS@pmz.ru;

Тел.: 8-(342) 240-03-80;

Подпись Югая Сергея Сергеевича заверяю:



Ремобекья