



## ООО «Вакуумтех»

111123, г. Москва, ул. Плеханова, д. 4А

+7 (495) 775-43-04

www.vacuumtech.ru

info@vacuumtech.ru

ИНН: 7713547688

КПП: 772001001

ОГРН: 1057746192173

### ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Ордина Дмитрия Алексеевича

на тему «Физико-химические основы и технология литейных керамических форм на основе водно-коллоидного кремнезоля», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы

Изготовление литейных керамических форм является наукоёмким и многостадийным производственным процессом. Современные темпы производства литейных форм требуют обеспечения автоматизации процессов, повышения срока сохранения стабильных свойств расходных материалов и соблюдения экологических норм, в связи с чем наблюдаются тенденции перехода от устаревшего гидролизованного этилсиликата к водным связующим на основе диоксида кремния, поэтому рассматриваемые в диссертации Ордина Д.А. вопросы, связанные с изучением физико-химических основ и технологии литейных керамических форм на основе водно-коллоидного кремнезоля являются актуальными.

Научная новизна диссертационной работы Ордина Д.А. заключается в установлении параметров, влияющих на агрегативную устойчивость керамических суспензий, содержащих электрокорунд, дистенсиллиманит и водный кремнезоль. Установлен качественный и количественный состав кристаллических фаз нанодисперсного SiO<sub>2</sub> в цикле «нагрев-охлаждение», а также температурные диапазоны их существования. К новым данным относятся факторы, влияющие на деструкцию остатков компонентов выплавляемых моделей и математические регрессионные модели литейных керамик различного состава.

В автореферате представлены данные о практической значимости результатов исследований, установлены величины основных характеристик для литейных керамик различного состава, разработаны связующие для изготовления керамических форм и технология производства керамических форм для литья по выплавляемым моделям, а результаты исследований внедрены на АО «ОДК-Авиадвигатель», г. Пермь.

Замечания по автореферату:

1. Автор не приводит рекомендаций по использованию конкретных водно-коллоидных связующих на основе кремнезоля в производстве керамических форм.
2. Автором не обоснован выбор водно-коллоидных связующих для проведения исследований.
3. Не представлены производственные факторы и их влияние на

качество керамических форм на основе водно-коллоидных связующих.

Оценивая работу в целом, считаю, что диссертация Ордина Дмитрия Алексеевича является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор Ордин Д.А., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Заместитель генерального директора  
ООО «Вакуумтех»

Почтовый адрес:  
111123,  
e-mail: [tr](mailto:tr)  
Тел.: (49

Подпись  
Исполнителя



М.П.

Трубкина  
*Светлана Николаевна*

Купцов А.А.