



Публичное акционерное общество «ОДК-Уфимское моторостроительное производственное объединение» (ПАО «ОДК-УМПО»)  
ул. Ферина, 2, г. Уфа, Республика Башкортостан, Российская Федерация, 450039  
Телетайп/телекс: 162340, «RICA RU», тел.: +7 (347) 238-33-66, 238-18-63, факс: +7 (347) 238-37-44, http:// www.umpo.ru, e-mail: umpo@umpo.ru  
ОГРН 1020202388359, ИНН 0273008320, КПП 027301001

03.06.2021 № 16/08-402  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Отзыв на автореферат

**УЧЕНОМУ СЕКРЕТАРЮ  
ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА  
Д.212.111.01 ПРИ  
ФГБОУ ВО «МАГНИТОГОРСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. Г.И. НОСОВА»**

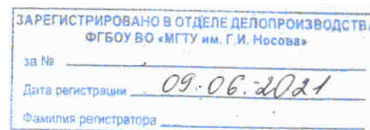
**И.Ю. МЕЗИНУ**

**ОТЗЫВ**

заместителя главного металлурга по литейному производству  
Никифорова Павла Николаевича  
на автореферат диссертации Деменок Анны Олеговны  
«Разработка и обоснование нового состава стержневой смеси  
для изготовления отливок охлаждаемых лопаток ГТД», представленной  
на соискание ученой степени кандидата технических наук

Работа А.О. Деменок посвящена решению важной научно-технической задачи повышения эксплуатационных характеристик и технико-экономических показателей современных ГТД. В значительной мере решение этой задачи зависит от обеспечения эффективного охлаждения лопаток турбины, при изготовлении которых керамическими стержнями формируется внутренняя полость для циркуляции охлаждающего воздуха. Поэтому проблема обеспечения качества керамических стержней, включая технологичность изготовления, достаточную прочность и инертность при взаимодействии с расплавом и затвердевании, а также технологичность удаления без нарушения геометрии внутренней полости лопаток является весьма актуальной и многоплановой.

Научная новизна работы А.О. Деменок заключается, прежде всего, в построении аналитических зависимостей седиментационной устойчивости стержневой смеси. Диссертант сформулировала и теоретически обосновала зависимость скорости расслоения смеси от фракционного состава и содержания пластификатора.



Практическая значимость рассматриваемой работы заключается в разработке состава стержневой смеси на основе порошков электрокорунда, обеспечивающего возможность стабильного изготовления стержней на пресс-автоматах. Использование автоматизированного оборудования позволяет значительно повысить качество прессования стержней, а также стабильность обеспечения геометрии внутренних полостей лопаток.

Обоснованность и достоверность результатов и выводов диссертационной работы А.О. Деменок определяется тем, что ее теоретические положения подтверждаются экспериментальными данными, полученными в производственных условиях.

Вместе с тем, по тексту автореферата имеются следующие замечания:

1. Для построения геометрической модели упаковки порошков диссертант приняла форму частиц шарообразной. На практике, геометрическая форма микропорошков электрокорунда, получаемых путём размолла крупных фракций, гораздо ближе к геометрии усечённого куба.

2. Диссертант не опробовала возможность удаления керамических стержней методами, наиболее распространенными в серийном производстве, – растворением в расплавах фтористых солей и автоклавным растворением в растворах щелочей. Данные методы обеспечивают значительно более щадящие условия очистки внутренних полостей лопаток, особенно со сложной геометрией, в отличие от опробованного диссертантом гидроабразивного метода.

Сделанные замечания носят частный характер и не снижают в целом высокий уровень работы. Считаю, что представленная диссертация является законченной научно-исследовательской работой, содержит в себе новые решения научных задач, имеющих актуальное значение для развития теории и практики литейного производства и соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор А.О. ДЕМЕНОК заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 – Литейное производство.

Заместитель главного металлурга  
по литейному производству,  
канд. техн. наук (спец. 05.16.04)



П.Н. Никифоров

Я, Никифоров Павел Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Деменок Анны Олеговны, и их дальнейшую обработку

Подпись Никифорова П.Н. удостоверяю  
Заведующая канцелярией

Е.Ю. Коханова

