

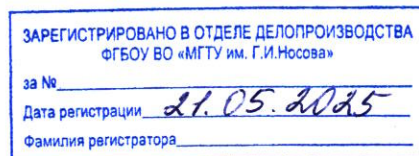
ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Понамарева Татьяна Борисовны на тему: «Исследование и разработка новых ресурсосберегающих составов противопригарных покрытий литейных форм для обеспечения качественной поверхности отливок», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.3. Литейное производство

Качество поверхности отливок, изготавливаемых в разовых песчаных формах, зависит от многочисленных технологических факторов, таких как: свойства формовочной смеси, температура заливки расплава, степень уплотнения и др. Важную роль в обеспечении надлежащего качества поверхности отливок, а также в устранении пригара, играет противопригарное покрытие. Рецептура большинства применяемых противопригарных покрытий включает дорогостоящие материалы: циркон, дистен-силлиманитовый концентрат, что объясняет высокую стоимость конечного продукта – противопригарного покрытия. Из практики литейного производства известно, что не все современные дорогостоящие покрытия устраняют пригар с поверхности отливок, особенно на стальном литье, а его стоимость и эффективность по устранению пригара оказывают значительное влияние на технико-экономические показатели процесса изготовления литых изделий. В связи с этим, задача разработки технологических мероприятий, направленных на снижение стоимости противопригарных покрытий, а также улучшение их рабочих и технологических свойств, является весьма актуальной для литейного производства.

В рамках поставленной цели в диссертационной работе проведён обзор материалов, применяемых для приготовления противопригарных покрытий, а также причин образования пригара. Описаны методики, в соответствии с которыми изучали выбранные материалы, а также приведена разработанная методика дифференцированного определения газотворности покрытия, позволяющая различать источники выделения газов и фиксировать их удельный объём. Основная часть диссертационной работы посвящена исследованию свойств огнеупорных материалов, связующих и специализированных добавок, выбранных в качестве компонентов противопригарных покрытий. Разработан новый составы покрытия для песчано-глинистой формы, в который наряду с цирконовым концентратом предложено добавить метакаолин, что привело к повышению высокотемпературной прочности нанесенного покрытия с 3,0 до 4,1 – 4,9 кг/мм, а также снижению его стоимости в 2,5 раза. Для холоднотвердеющих смесей предложено заменить цирконовый концентрат на техногенный отход – отработанный алюмохромовый катализатор ИМ-2201, являющийся близким материалом к цирконовому концентрату по комплексу свойств. Предложенный состав покрытия имеет более низкую газотворную способность (13,5 см³/г), более высокую газопроницаемость (55 ед.) и прочность слоя к истиранию (2,6 кг/мм) по сравнению с известным составом на основе цирконового концентрата. Эффективность предложенных противопригарных покрытий подтверждена в результате опытно-промышленных испытаний на ООО «Механоремонтный комплекс» ПАО «ММК».

Результаты работы довольно подробно освещены в профильных научных изданиях, представлены на международных конференциях, а также защищены патентом на изобретение.



В качестве замечания можно отметить, что в автореферате диссертационной работы отсутствуют рекомендации по режиму нанесения и температурному режиму сушки водного покрытия, наносимого на рабочую поверхность песчано-глинистой литейной формы. Также в развития работы следует рассмотреть вопрос полной замены комплексного наполнителя на отработанный алюмохромовый катализатор.

Сделанное замечания не снижает теоретической и практической значимости диссертационной работы, вносящая значительный вклад в технологию изготовления литейной формы. Считаю, что диссертационная работа Понамаревой Татьяны Борисовны «Исследование и разработка новых ресурсосберегающих составов противопригарных покрытий литейных форм для обеспечения качественной поверхности отливок» соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а именно пп. 9-11, 13 и 14, паспорту научной специальности 2.6.3. Литейное производство, а соискатель Понамарева Т.Б. заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук.

Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело диссертационной работы Понамаревой Т.Б., а также их обработку согласно процедуре защиты диссертации.

Руководитель высшей
школы промышленной
инженерии, д.т.н. по
специальности 05.16.04 –
Литейное производство,
профессор

подпись

Ри Эрнст Хосенович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тихоокеанский государственный университет»

Адрес: 680035, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136

Тел.: 8 (4212) 97-98-14 (доб.2461)

Email: 003232@togudv.ru



Подпись

Ри Эрнст Хосенович

Заверяю специалист по персоналу отдела кадров

А.И. Павленко

14.05.2015г.