

## Отзыв

на автореферат диссертации **Косовича Александра Александровича**  
«Повышение качества автомобильных колес из алюминиевых сплавов  
при литье под низким давлением путем применения новых разделительных покрытий»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
05.16.04 – Литейное производство

Известно, что для автомобильных колес, отлитых под низким давлением, довольно распространено наличие различных дефектов (неслитин, пористости и др.), ухудшающих их эксплуатационные свойства и качество поверхности. Возникновение дефектов в данном случае обусловлено присутствием в кристаллизующемся расплаве двухфазной области, ширина которой прямо пропорционально зависит от величины температурного интервала кристаллизации сплава и обратно пропорционально от интенсивности отвода теплоты к пресс-форме. В связи с чем не вызывает сомнений актуальность исследования и разработки разделительных покрытий, способных регулировать процессы теплообмена между расплавом и формой, тем самым предотвращая риск образования поверхностных дефектов отливок.

Автором рассмотрено состояние технологии производства автомобильных колес из сплавов системы «Al-Si», а также применяемых при этом методов защиты пресс-форм от воздействия расплава. Довольно интересной представляется выделенная взаимосвязь брака отливок со свойствами используемых покрытий формообразующих элементов пресс-форм и характеристиками исходных компонентов. Следует также отметить использование компьютерного моделирования для подтверждения возможности литья колес под низким давлением с использованием разработанных покрытий.

Работа имеет научную новизну и практическую значимость.

Результаты исследования отражены в 15 публикациях (включая в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ), обсуждались на всероссийских и международных конференциях; имеется патент РФ на изобретение.

По представленному автореферату диссертации Косовича А.А. имеются следующие замечания:

1. Следовало бы отразить в тексте информацию, как именно происходила оценка экономического эффекта от внедрения предлагаемых покрытий.

2. Рисунки 9 и 10, иллюстрирующие изменения макроструктуры колес в зависимости от применяемого покрытия, выполнены в черно-белом варианте; с учетом масштаба изображений это затрудняет сопоставление результатов.

Однако указанные замечания не являются критическими и носят рекомендательный характер.

Диссертация «Повышение качества автомобильных колес из алюминиевых сплавов при литье под низким давлением путем применения новых разделительных покрытий» является законченной научно-квалификационной работой, отвечает требованиям к диссертациям, определенным п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 24.09.2013 г., №842, а ее автор - Косович Александр Александрович - заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 – «Литейное производство».

26.04.2018

Заведующая кафедрой «Металлургия цветных металлов»,  
доктор технических наук, профессор

*В.В.В.*

Нина Владимировна Немчинова

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»  
664074, Россия, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,  
кафедра «Металлургия цветных металлов»,  
тел (3952) 405-116; e-mail: [kafmcm@istu.edu](mailto:kafmcm@istu.edu)

