

## **Отзыв**

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

Развитие современного производства отливок в автомобилестроении требует постоянного совершенствования технологий и способов литья с целью повышения качества литых заготовок, снижения ресурсопотребления, улучшения экологичности производства.

К современным способам относится литьё под низким давлением, обеспечивающее высокую степень механизации и автоматизации процесса, производительность и качество отливок при минимальных затратах металла на литниковые системы и прибыли.

Одним из технологических факторов, определяющих качество отливок, является разделительное покрытие (краска), наносимое на рабочую поверхность металлических форм и регулирующее за счёт своих теплофизических свойств процессы кристаллизации сплава и охлаждение отливок, что существенно влияет на структуру и дефектность отливок.

С этих позиций представленная работа является весьма актуальной.

Выявленные закономерности влияния разработанных покрытий на скорость кристаллизации залитого в форму сплава и профиля поверхности покрытия на его рафинирующее действие определяют научную новизну работы. Достоверность результатов исследований подтверждается использованием современного научного оборудования.

К практической ценности диссертации следует отнести внедрение разработанных составов новых разделительных покрытий с необходимыми свойствами в производство, а также экономический эффект от внедрения.

Имеются следующие замечания по автореферату:

1. Сплав АК12 требует обязательного модифицирования. В зависимости от природы модификатора (Na или Sr) меняются склонность сплава к газонасыщению и его структура. К сожалению, в автореферате это не отражено.
2. Не представлены также плавильные агрегаты и способы рафинирования сплава, что во многом определяет качество металла.
3. Автором не указан материал металлической литьейной формы, а также тип вискозиметра, по которому определяли условную вязкость покрытий.
4. Термическое сопротивление покрытия (краски) есть отношение его теплопроводности к толщине, но влияние толщины в работе не рассматривается.

В целом представленная работа является законченным научным трудом, решает важную технологическую задачу в области фасонного литья алюминиевых сплавов под низким давлением, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», а её автор, Косович Александр Александрович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 – Литейное производство.

Заведующий кафедрой литейного производства ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (НИУ)», профессор, доктор технических наук

454080, Челябинск, пр. Ленина, 76,  
ФГАОУ ВО ЮУрГУ (НИУ),  
каф. «Литейное производство»  
тел. 8(351)267-90-96,  
kulakovba@susu.ru



Кулаков Борис Алексеевич