

## **О Т З Ы В**

на автореферат диссертации **Живетьева Андрея Сергеевича**

«Управление структурой и свойствами отливок из меди и оловянной бронзы путем термической, термоскоростной обработки расплава и модифицирования»,

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04  
«Литейное производство»

Повышение качества литейной продукции из меди и оловянной бронзы путем совершенствования процесса модифицирования, несомненно, представляет научный, практический интерес и является актуальным.

Научная новизна работы заключается, на наш взгляд, в том, что установлены и научно обоснованы новые закономерности процессов кристаллизации и структурообразования оловянной бронзы.

В плане практической значимости следует отметить разработанную технологию термообработки жидкой меди и расплава оловянной бронзы.

Представленная работа имеет комплексный характер и логическую завершенность. В работе получены научно-технические результаты, позволяющие повысить качество отливок из меди и оловянной бронзы.

Результаты работы достаточно полно освещены в открытой печати. По материалам исследования опубликовано 18 научных работ, в том числе 10 статей опубликованы в ведущих научных журналах, рекомендуемых ВАК для опубликования результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.

По работе имеются следующие замечания и вопросы.

1. В автореферате на графиках изменения исследуемых факторов в зависимости от скорости охлаждения, представленных на рисунках 3, 4, 5, 6, 7, не соблюдается цена делений вдоль оси абсцисс: цена деления от 0 до 20 почему-то равна делению от 20 140? Все это искажает характер вида графической зависимости.
2. Из материалов автореферата не ясно, на основе каких критериев для исследования выбраны три значения скоростей охлаждения: 6, 20 и 140°C и значения температур нагрева: 1200, 1250, 1300, 1350, 1400°C, для которых определяются исследуемые факторы процесса кристаллизации?

Следует отметить, что данные замечания не снижают научную и практическую значимость выполненных исследований.

Диссертационная работа Живетьева А.С. содержит решение актуальной научно-технической задачи в области литейного производства с целью повышения качества отливок

из меди и оловянной бронзы. Диссертационная работа соответствует паспорту научной специальности 05.16.04 «Литейное производство», является законченной научно-квалификационной работой и соответствует критериям, установленным п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

Автор диссертации, **Живетьев Андрей Сергеевич**, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 - Литейное производство.

Заведующий кафедрой «Литейное производство»

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный

университет», д-р техн. наук

/С.В. Беляев/

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет» (СФУ)

Адрес: Российская Федерация, 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79

Институт цветных металлов и материаловедения

Кафедра «Литейное производство»

Заведующий кафедрой: Беляев Сергей Владимирович

телефон: +7 (391) 206-37-54, моб. тел. +7 902 929 6060

факс: +7 (391) 206-36-31, e-mail: 244812@mail.ru

веб-сайт: icmim.sfu-kras.ru/lp

Собственноручную подпись Беляева С.В. заверяю

Документовед общего отдела.

Малахова Е.А.