

Учёному секретарю диссертационного  
совета Д. 212.092.07 при ФГБОУ ВО  
«Комсомольский-на-Амуре  
государственный технический  
университет»  
Григорьевой А.Л.

---

681013, г. Комсомольск-на-Амуре,  
пр. Ленина, 27  
ФГБОУ ВО «КНАГТУ»

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Управление структурой и свойствами отливок из меди и оловянной бронзы путем термической, термоскоростной обработки расплава и модифицирования», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 – Литейное производство Живетьевым А.С.

Возможно, впервые в России выполнена обстоятельная фундаментальная работа по влиянию теплофизических воздействий на жидкое и твердое состояние меди и сплавов на ее основе.

Автор объективно отмечает многие работы (и авторов) по влиянию теплофизических воздействий на расплавы, приготовленные, в основном, на основе алюминия и железа.

К сожалению, не приводятся авторы работ из других стран; неправильно указаны инициалы у Никитина В.И.; не приведены такие известные ученые, как Ловцов Д.П., Крушенко Г.Г.

В целом, **актуальность** темы диссертационной работы не вызывает сомнений.

Выполненные эксперименты посвящены в основном влиянию различных параметров обработки жидких меди (одна марка) и бронз (две марки) на их физические свойства в жидком состоянии.

Большое внимание обращено на исследования, направленные на особенности формирования структурных фаз (структурообразование) меди и бронз.

Многие результаты являются оригинальными, полученными впервые, и могут быть использованы как справочные данные для этих материалов.

Ценным является и то, что в работе применяли современное и уникальное оборудование и методики.

Полученные экспериментальные данные, в перспективе, должны позволить разрабатывать инновационные технологии приготовления медных сплавов с высокими свойствами. Это касается, прежде всего, параметров нагрева до оптимальных температур (перегрева) жидких сплавов, выдержки

расплавов, скорости охлаждения расплавов до температур заливки. Становится совершенно понятным, что такая важная операция как модифицирование, должна осуществляться с учетом определения параметров медных (и других) расплавов. К сожалению, в работе такая взаимосвязь параметров в полной мере не выявлена.

Помимо отмеченных замечаний, по результатам работы имеются и другие:

1. Какие модели расплавов (и их авторы) известны автору диссертации? На основе какой модели объясняются полученные результаты? Что понимается под «разрыхлением» структуры расплава?

2. Как реально осуществляется охлаждение расплава с  $t_{пер}$  до  $t_{зал}$  и с какой скоростью?

3. На какой основе осуществляли выбор модификаторов? Cd и Ca указаны как модификаторы, а они действуют как раскислители. В каком виде вводили Ti и Zr?

4. Учитывалось ли наследственное влияние структуры шихтовых металлов (например, структура лигатур) на свойства меди и бронз?

В целом, выполнена оригинальная научная работа, имеющая большой научный и прикладной интерес в области приготовления сплавов на медной основе. Многие результаты получены впервые и могут быть использованы как справочные данные. Автор данной работы Живетьев А.С. заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 – Литейное производство.

Заведующий кафедрой  
«Литейные и высокоэффективные технологии»  
Самарского государственного технического  
университета,  
доктор техн. наук, профессор

Никитин  
Владимир Иванович

Подпись Никитина В.И.  
заверяю  
Ученый секретарь СамГТУ  
д.т.н.



Ю.А. Малиновская

Отзыв составлен:

Никитин Владимир Иванович,  
443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244, СамГТУ, гл. корпус,  
кафедра «ЛВТ»  
тел/факс 8(846) 242-22-68, E-mail: [tlp@samgtu.ru](mailto:tlp@samgtu.ru) ;  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»);  
заведующий кафедрой «Литейные и высокоэффективные технологии».