

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Климановой Анастасии Михайловны «Влияние легирования фосфором на структурное состояние и свойства многокомпонентных латуней», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение

Недостаток представлений о связи состава, структурного состояния и свойств экологически безопасных многокомпонентных сплавов на основе меди (латуней и бронз) стимулирует исследования по созданию новых составов этих сплавов, содержащих для повышения износостойкости, структурной стабильности и трещиностойкости при формообразовании в качестве легирующей добавки фосфор.

С учетом этого диссертационная работа Климановой А.М., посвящённая повышению износостойкости, трещиностойкости и структурной стабильности кремнемарганцевых многокомпонентных латуней на основе дозированного легирования фосфором, является, несомненно, актуальной с научной и практической точек зрения.

Для достижения поставленной цели и решения задач работы диссертант провела обширный литературный анализ и задействовала широкий спектр современных стандартизированных и международных методик с компьютерной обработкой полученных результатов. Использовала металлофизические методики металлографического и рентгеноструктурного анализа, локального анализа химического состава, механических испытаний, промышленную апробацию технологических и эксплуатационных свойств объектов, обеспечившие достоверность полученных результатов.

Автор выявила количественные закономерности влияния содержания фосфора (0–0,50 мас.%) на соотношение α/β -фаз и морфологию включений в многокомпонентных латунях после стабилизирующего отжига. Установила интервалы термической стабильности включений при нагреве в диапазоне горячей деформации. Обоснованно доказала возможность повышения твёрдости исследованных латуней при легировании фосфором 0,10 мас.% при формировании метастабильной α -фазы без применения традиционной закалки. Экспериментально подтвердила преимущества разработанных ею сплавов по износостойкости и технологичности.

Разработанные соискателем ТУ 48.43.31 - 001 - 00232934-2025, технологические регламенты горячей деформации и термообработки фосфорсодержащих латуней внедрены в АО «АВТОВАЗ». Автор разработала и внедрила для контроля заготовок и сертификации опытных партий в АО «АВТОВАЗ» систему контроля качества фосфорсодержащих латуней, обеспечивающую стабильность состава готовой продукции.

В качестве замечаний по работе можно отметить следующие.

1. Автору следует избегать словосочетаний типа «латунные материалы».
2. Желательно было представить информацию об ожидаемом экономическом эффекте от внедрения разработанной соискателем решений.

Указанные замечания имеют смысл пожеланий и не снижают общей положительной оценки представленной диссертационной работы, а указывают на интерес к ней.

Автореферат диссертации Климановой А.М. в полной мере раскрывает содержание работы, дает представление о постановке задач исследования и путях их

С отзывом ознакомлена 09.06.2026.

ФРБОУ ВО «СамГТУ»
« 09 » 06. 2026 г.
Вход. № 5/м

