

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Христолюбова А.С. «Создание новых композитных антифрикционных бронз, армированных стальными дендритами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 Материаловедение (технические науки)

Поиск и создание антифрикционных сплавов и покрытий, обладающих улучшенными механическими, технологическими и трибологическими свойствами несомненно является актуальной задачей. В своей работе автор впервые обосновал возможность армирования медной матрицы дендритными фазами различного состава путем легирования Fe, Ni, Cr, Co, Al, Si реализовал на практике получение бронз, содержащих дендритные фазы, аналогичные по составу и свойствам мартенситно-стареющим и аустенитным нержавеющим сталим. Экспериментальные композитные антифрикционные бронзы, созданные и изученные в рамках диссертационной работы А.С. Христолюбова, обладают повышенными механическими, технологическими и служебные свойства по сравнению с прототипом – бронзой БрО10.

Автором показано, что наибольшей износостойкостью бронза БрЖНХК 12-7-5-1 обладает при условии, что химический состав ее дендритной фазы соответствует составу аустенитной нержавеющие стали X17H17C3. В работе выдвинуто предположение и экспериментально доказано, что причиной указанного положительного эффекта является наличие прочной окисной пленки типа $(Fe, Cr)_3O_2$, покрывающей поверхность таких сталей, которая не склонна к адгезионным взаимодействиям с контролем и способна самовосстанавливаться при трении.

В качестве замечания можно отметить, что в таблицах 5 и 7 автореферата значения микротвердости указаны с точностью до третьего знака без указания доверительных интервалов.

Выполненное в диссертационной работе исследование можно квалифицировать, как эффективное решение производственных задач на базе тонких научных исследований и оценок. Работа по актуальности, содержанию и степени апробации соответствует паспорту специальности 2.6.17 Материаловедение (технические науки), отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» в УрФУ, а ее автор Христолюбов Александр Сергеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 Материаловедение (технические науки).

Директор научно-исследовательского института прогрессивных технологий,
профессор кафедры «Нанотехнологии, материаловедение и механика»
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Тольяттинский государственный университет»
доктор физико-математических наук,
профессор

тел. 8(8482)539-169

E-mail: d.merson@tgu.ru

445020. Самарская область, г. Тольятти,
улица Белорусская, 14.

Подпись Мерсона Д.Л. удостоверяю

Мерсон Дмитрий Львович

