



ЗАВОД МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

« М Е Т М А »



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

424007, Йошкар-Ола, Крылова, 53а, тел. 49-55-50, e-mail: pm@metma12.ru

ИНН 1215055989 КПП 121501001

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Гошкодери Михаила Евгеньевича
«Разработка износостойких покрытий из композиционных
металлокерамических порошков на основе титана, армированных частицами
оксидов и боридов», представленный на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение
(технические науки)

Диссертация М.Е. Гошкодери посвящена актуальной теме: созданию
композиционных металлокерамических покрытий для конструкционных
элементов флотационных машин и автоклавов, применяемых в
экстремальных условиях эксплуатации.

Актуальность темы обусловлена следующим: для контактных пар
трения в настоящее время применяются импортные покрытия из диоксида
титана с микротвёрдостью 700 – 800 НВ, пористостью 13% и адгезией до 40
МПа. Российские аналоги не достигают требуемых показателей.

Исходя из этого сформулирована цель работы: получить материалы для
покрытий с более высокой твёрдостью, износостойкостью и адгезией к
титановым сплавам.

Научная новизна работы заключается в выборе и исследовании
композиционных порошков: Ti/TiO₂, Ti/TiB₂ и Ti/HfB₂, методов их синтеза:
механического легирования и газового йодотранспортного синтеза, а также
микроплазменного нанесения покрытий из этих материалов. Проведены
комплексные исследования влияния и установлены оптимальные параметры
и соотношение исходных порошков, процессов синтеза, а также
микроплазменного напыления полученных композиционных порошков.

Институт «Гирометей»

№ 421/01-28/1504	№
24 02 2026 г.	подп.
1 л.	
— л.	

