

НИИЦ «Курчатовский институт»- ЦНИИ КМ «Прометей»	
Вх. № 420/01-28/1579	№
«24» 02 2026 г.	№
Осн. 2 л.	подп.
Прил. - л.	подп.



11.02.2026 | № 26-035

Диссертационному совету
75.1.018.01 по защите
диссертаций
ФГУП ЦНИИ КМ «Прометей» имени
И. В. Горынина Национального
исследовательского центра
«Курчатовский институт»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Гошкодери Михаила Евгеньевича на тему:
«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 затрагивает важные вопросы инженерии поверхности и создания функциональных покрытий. Актуальность темы обусловлена необходимостью повышения ресурса деталей, работающих в условиях гидроабразивного износа и агрессивных сред, характерных для гидрOMETаллургии.

Автором выполнен комплексный анализ влияния технологических параметров на структуру материалов. Научный интерес представляют данные о фазообразовании при механическом легировании, в частности, установление временных рамок синтеза для предотвращения деградации свойств армирующей фазы TiB₂. Также важным является выявление роли промежуточных фаз TiO и TiB в формировании когезионной прочности.

Экспериментально подтверждено, что разработанные порошки Ti/HfB₂ позволяют получать покрытия с экстремально высокой твердостью (более 1500 HV), что открывает перспективы их использования в высоконагруженных узлах.

В качестве вопросов по автореферату можно отметить:

- Как обеспечивалась однородность распределения армирующих частиц в объеме матричного материала при выбранных режимах механического легирования?
- Проводилась ли оценка влияния термического цикла напыления на усталостную прочность материала основы?

Указанные вопросы не снижают общей положительной оценки. Внедрение результатов работы позволило заменить зарубежное покрытие диоксида титана на отечественное покрытие системы Ti/TiO₂, которое не уступает по функциональным и эксплуатационным характеристикам импортному.

Диссертация «Разработка износостойких покрытий из композиционных металлокерамических порошков на основе титана, армированных частицами оксидов и боридов» является научным исследованием, которое соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением



Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а её автор Гошкодеря Михаил Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение (технические науки).

Генеральный директор,
Кандидат технических наук
шифр: КНД 024225
специальность: 05.16.02 –
Металлургия черных, цветных
и редких металлов

Фоменко Илья Владимирович

Директор по персоналу

Макарова Любовь Юрьевна



Фоменко И.В.
fomenko-i@gidrometall.ru
+7(812) 600 7745 (доб. 101)

ООО «НИЦ «Гидрометаллургия»
196247, Санкт-Петербург,
Ленинский пр., 151, офис 635

+7(812) 600 7745
src@gidrometall.ru
www.gidrometall.ru