

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы Фатыховой (Антонюк)
Марии Николаевны «Разработка твердых функционально-
градиентных антибактериальных покрытий, предназначенных для
защиты изделий от трибокоррозионного, абразивного разрушения и
обледенения», представленной на соискание учёной степени кандидата
технических наук
по специальности 2.6.5 –
Порошковая металлургия и композиционные материалы**

Диссертационная работа Фатыховой (Антонюк) М.Н. посвящена подбору оптимальных составов покрытий для обеспечения их высокой износо- и коррозионной стойкости, антибактериальных и антиобледенительных свойств, как в стационарных условиях, так и в условиях трибокоррозии в морской воде. Актуальность исследования не вызывает сомнений, поскольку оно нацелено на улучшение эксплуатационных свойств компонентов морского оборудования.

Автором диссертационной работы применен широкий спектр методов по исследованию структуры на макро- и микроуровнях, а также применены современные методы по оценке трибокоррозионной стойкости и по исследованию антибактериальных свойств.

Бесспорным научным достижением представленной работы является разработка новых составов покрытий, обеспечивающих высокую износо- и коррозионную стойкость, как в морской воде, так и в абразивной суспензии, а также стойкость к ударно-динамическим нагрузкам и обледенению.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в исследовании ресурса работы клиновой задвижки с покрытием TaC-FeCrMoNi на деталях затвора, а также исследование антибактериальных свойств покрытий FeCoCrNi(Cu) и TaC-FeCrMoNi-(Cu/Ag) в отношении штаммов бациллы цереус *B. cereus* F и *B. cereus* Arc30.

В качестве замечания можно отметить, что в автореферате не приведены конкретные значения энергии импульсов (или хотя бы их соотношение), для которых сделаны сравнения толщины и свойств покрытий TaC-FeCrMoNi и TaZrC-FeCrMoNi (рис. 4), что затрудняет восприятие полученных зависимостей.

Указанное замечание не снижает общего положительного впечатления от работы.

В целом, можно заключить, что научное исследование, выполненное Фатыховой (Антонюк) Марией Николаевной, заслуживает высокой оценки. Результаты работы имеют значительную научную и практическую ценность. Основные результаты работы неоднократно докладывались автором на конференциях и достаточно полно отражены в публикациях в ведущих научных журналах, рекомендованных ВАК и входящих в базы цитирования Scopus и WoS.

Считаю, что диссертация Фатыховой (Антонюк) Марии Николаевны на тему «Разработка твердых функционально-градиентных антибактериальных покрытий, предназначенных для защиты изделий от трибокоррозионного, абразивного разрушения и обледенения» представляет собой завершенное исследование. По тематике, актуальности, научной новизне, практической значимости и достоверности сформулированных выводов диссертационная работа соответствует специальности 2.6.5 – порошковая металлургия и композиционные материалы, а сам соискатель заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук.

Доцент кафедры физики плазмы,
кандидат физико-математических наук
Казиев Андрей Викторович

24.10.2023 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный исследовательский ядерный
университет «МИФИ»

115409, г. Москва, Каширское шоссе, д. 31

Телефон: +7(495)788-56-99, доб. 9616

e-mail: kaziev@plasma.mephi.ru

Подпись удостоверяю
Заместитель начальника отдела
документационного обеспечения
НИЯУ МИФИ



В.М. Сашоротов