



Общество с ограниченной ответственностью

«БАЛТИЙСКИЙ ЗАВОД – СУДОСТРОЕНИЕ»

Косая линия, дом 16, корпус 1, литер Б, Санкт-Петербург, Россия, 199106
ОКПО 30690002, ОГРН 1117847498670, ИНН/КПП 7801560631/997850001
тел. (812) 324 94 35, факс (812) 327 71 90, эл. почта: zavod@bz.ru, сайт: bz.ru

«Утверждаю»

Генеральный директор

ООО «Балтийский завод-судостроение»



А.В. Кадилов

2017г

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ставицкого Олега Александровича «Исследование и разработка ледостойких анодов для систем катодной защиты от коррозии судов ледового плавания, ледоколов и морских сооружений для нефтегазодобычи на шельфе арктических морей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 «Материаловедение» (машиностроение)

В диссертационной работе Ставицкого О.А. разрабатываются новые ледостойкие аноды, способные обеспечивать долговременную работоспособность систем катодной защиты от коррозии морских сооружений, эксплуатирующихся в морях арктического бассейна. Тема является весьма актуальной, поскольку в настоящее время нашим государством ведется интенсивное освоение арктических территорий. Предотвращение коррозионно-эрозионного износа наружной обшивки корпусов позволит предотвратить падение ледопроеходимости ледоколов, снизить расход топлива судов, уменьшить объемы ремонтных работ и время докований.

НИЦ «Курчатовский институт»- ЦНИИ КМ «Прометей»	
Вх. № 1605	в ДЕЛО
28.04.2017 г.	№
Осм. _____ л.	подп. _____
Одп. _____ л.	



С учетом опыта эксплуатации ранее разработанных ледостойких анодов автором диссертации проанализированы факторы, ограничивающие их срок службы и поставлены задачи разработки новых анодного и электроизоляционного материалов, вместе с технологиями их получения, а также обеспечения механической защиты анодов от разрушающего ледового воздействия с помощью титанового листа, применение которых позволит новым анодам выдерживать срок эксплуатации не менее 25 лет.

Для решения поставленных задач диссертантом проведен обширный анализ материалов, их свойств и технологических параметров получения, а также большое количество исследований и видов испытаний. Следует отметить, что исследовательские работы велись как с металлическими, так и полимерными композиционными материалами, которые, в силу своей разной природы, требуют применения разносторонних знаний и подходов к их изучению.

В качестве основных результатов диссертации можно выделить то, что:

- разработана технология нанесения магнетронным способом платины, которая, благодаря возможности управления структурой получаемого платинового покрытия, позволяет до 4 раз снизить скорость анодного растворения платины и, соответственно, увеличить срок службы платино-ниобиевых рабочих электродов анодов, а также обеспечить экономию драгоценного металла при их изготовлении;
- создан новый высокопрочный стойкий к хлору композиционный материал для изоляционных основ анодов;
- обеспечена конструктивная защита анодов с помощью титанового листа и предотвращение его электрокоррозии при нахождении в электрическом поле.

В целом работа производит хорошее впечатление, текст изложен последовательно и грамотно. Имеется достаточный объем экспериментальных исследований. Достоверность результатов подтверждается использованием апробированных методов исследования, аттестованного аналитического оборудования и их воспроизводимостью. Результаты диссертации обсуждены на различных конференциях и достаточно полно представлены в научно-технических журналах, в том числе, из перечня ВАК.

Несомненна практическая значимость работы. По результатам диссертации решены главные задачи и разработаны новые ледостойкие аноды типа АКЛ-М, АКЛ-2М, АКЛ-2МУ и АКЛ-3МУ со сроком службы в ледовых условиях 25 лет, нормативно-техническая документация на изготовление и монтаж, а также освоено их производство. Осуществлено внедрение новых анодов на арктических объектах судостроения и нефтедобывающей промышленности.

К замечаниям можно отнести, что из текста автореферата не ясно за счет чего осуществлялось хлорирование морской воды при исследовании хлоростойкости электроизоляционных материалов.

Сделанное замечание не снижает общего положительного впечатления и позволяет заключить, что диссертационная работа является законченной, выполненной на высоком научном уровне и, несомненно, вносит положительный вклад в область знаний материаловедения и соответствует специальности 05.16.09 «Материаловедение» (машиностроение).

По своей актуальности, научной новизне и по совокупности полученных результатов диссертация соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней №842 от 24.09.2013 г., а ее автор, Ставицкий Олег Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Технический директор
Техническое управление

Алексей Борисович Пищугин

Общество с ограниченной ответственностью «Балтийский завод-судостроение»
ООО «БЗС»
199106, Санкт-Петербург
Ул. Косая линия, дом 16, корп. 1, лит Б
Телефон: 8 (812) 324-94-35
Факс: 8 (812) 327-71-90
E-mail: zavod@bz.ru