

ОКР «Технологии ПКЗ»

«Разработка новых методов проектирования и создание высокоэффективных систем противокоррозионной защиты гребных винтов и корпусов судов, а также морских сооружений на основе внедрения автоматического контроля и регулирования степени защиты и оптимизации расположения анодов»

Головной исполнитель - ФГУП «ЦНИИ им.акад. А.Н.Крылова»

Основные полученные практические результаты.

- Разработан технический проект комплексной системы высокоэффективной автоматизированной противокоррозионной защиты судов. Система предназначена для электрохимической (катодной) защиты подводной части судов наложенным током.
- Изготовлен и прошел лабораторные испытания макетный образец комплексной системы высокоэффективной автоматизированной противокоррозионной защиты судов.
- Разработаны технические предложения по системе противокоррозионной защиты оснований стационарных морских ледостойких сооружений, основанной на альтернативной технологии.
- Составлен проект технического задания на ОКР по разработке техно-рабочего проекта системы противокоррозионной защиты оснований стационарных морских ледостойких сооружений.
- Разработаны 2 технологии, соответствующие мировому уровню:
 - «Альтернативная технология обеспечения противокоррозионной защиты оснований стационарных морских ледостойких сооружений», ноу-хау;
 - «Технология создания комплексной системы высокоэффективной автоматизированной противокоррозионной защиты судов», ноу-хау.
- Поданы заявки на получение 2-х патентов на изобретения:
 - «Система защиты от коррозии гребного винта и гребного вала судна»;
 - «Вращающийся трансформатор».



Макет гребного вала для проверки новой технологии противокоррозионной защиты судов

Сведения о конкурентности и возможности замещения импорта.

Аналогом изделия является система C-shield электрохимической защиты подводной части корпуса морских судов и плавучих платформ, поставляемая английской фирмой Cathelco. Преимуществами разработанной системы являются:

- применение анодов с большей токодочей при уменьшенных габаритах;

- усиленная противокоррозионная защита гребного винта за счет оптимизации расположения анодов, более надежного заземления гребного вала на корпус с помощью НЩ и автоматизированного контроля тока винта с помощью ПММ;
- возможность бесконтактного управления током анода гребного винта с помощью ТБПТ.

Комплексная система высокоэффективной автоматизированной противокоррозионной защиты судов предназначена для замены импортных систем типа Cathelco, в настоящее время полностью захвативших отечественный рынок.

В результате внедрения разработки произойдет:

- снижение потерь от коррозии корпусов судов (увеличение междокового периода, уменьшение стоимости ремонтных работ по восстановлению лакокрасочных покрытий и замене протекторов, предотвращение загрязнения окружающей среды);
- снижение расхода топлива судна в течение междокового периода на 3 - 5 %;
- снижение коррозионного износа гребных винтов в 2-3 раза и улучшение пропульсивных характеристик гребных винтов;
- снижение в 2-3 раза коррозионного износа подшипников судового валопровода;
- возможность непрерывного мониторинга коррозионного состояния судна;
- снижение стоимости работ по ремонту и восстановлению системы катодной защиты ледостойких платформ в 2 раза.

Для повышения заинтересованности потенциальных потребителей в использовании результатов ОКР предлагается создать опытный образец высокоэффективной автоматизированной противокоррозионной защиты судов.