

ОКР «ДРК1000Г»

«Проектирование, изготовление и испытания опытного образца движительно-рулевой колонки с гидроприводом мощностью 1000 Квт»

Головной исполнитель – ОАО «ЦС «Звездочка»

Основные полученные практические результаты.

- Разработана рабочая конструкторская документация на стенд для проведения испытаний ДРК.
- Изготовлен опытный образец движительно-рулевой колонки и проведены стендовые испытания.

В состав каждого разрабатываемого образца входят:

- поворотная колонка с гидроприводом, расположенным в гондоле;
- механизм поворота колонки;
- гребной винт фиксированного шага.

ДРК должны обеспечивать возможность их эксплуатации на судах неограниченного района плавания, с ледовым усилением не ниже «Ice3» по классификации Российского Морского Регистра Судоходства, в качестве основного движителя и средства активного управления судном.

- Разработан комплект рабочей конструкторской документации ДРК с литерой «О», откорректированный по результатам испытаний.
- Разработаны технологии:
 - «Технология изготовления насадки гребного винта ДРК с применением в качестве заполнителя внутренней полости насадки вспененного полимерного материала».
 - «Технология газотермического покрытия внутренней поверхности насадки движительно-рулевой колонки в районе гребного винта».
- Получен патент на полезную модель «Движительно-рулевая колонка».

Область применения.

ДРК предназначена для использования в составе пропульсивных комплексов с дизельной силовой установкой на судах неограниченного района плавания различного назначения, для которых высокие манёвренные характеристики имеют первостепенное значение: транспортных судах, буксирных судах, судах рыбопромыслового флота, спасательных судах, научно-исследовательских судах. Также возможно применение ДРК на кораблях ВМФ различных классов и назначений.

Суда, оснащённые движительно-рулевыми колонками, обладают гораздо более высокими манёвренными характеристиками по сравнению с судами, оснащёнными гребными винтами и рулями. Однако по надёжности и ресурсу работы, а также по массе и стоимости, движительно-рулевые колонки проигрывают гребным винтам с рулями, поэтому применение ДРК экономически и технически оправдано только на судах, для которых высокие манёвренные характеристики имеют первостепенное значение. К таким судам относятся некоторые классы транспортных судов (например, суда класса «река-море»), буксирные суда, некоторые классы судов рыбопромыслового флота (например, малые рыболовные траулеры, работающие в прибрежной зоне), спасательные суда, некоторые категории научно-исследовательских судов (например, буровые суда). Также высокие манёвренные характеристики имеют первостепенное значение для некоторых классов кораблей ВМФ (например, тральных кораблей).

В настоящее время ДРК применена в концептуальном проекте судна разработанного ЗАО «Спецсудопроект» в рамках ОКР «Разработка концептуального проекта судового состава (толкач-баржа) смешанного (река-море) плавания с гидравлическим сцепным устройством и движительно-рулевыми колонками с гидроприводом», шифр «Судовой состав»

Сведения о конкурентоспособности и возможности замещения импорта.

Спроектированная ДРК не уступает зарубежным аналогам по техническим характеристикам, по надёжности работы, по эксплуатационным возможностям и удобству эксплуатации, по ремонтпригодности, при этом стоимость разработанной ДРК не превышает стоимости зарубежных аналогов. При проектировании ДРК в максимально возможной степени учтена специфика эксплуатации, обслуживания и ремонта ДРК в отечественных условиях. Спроектированная ДРК не требовательна к качеству рабочих жидкостей и смазок, а для обеспечения ее эксплуатации, технического обслуживания, а также текущих и аварийно-восстановительных ремонтов не требуется персонал высокой квалификации, при этом текущие и аварийно-восстановительные ремонты могут выполняться на любых отечественных судоремонтных предприятиях. Таким образом, спроектированной ДРК могут быть полностью замещены импортируемые аналоги для данной мощности.