

«НПЦ СЭС» - исследуя глубины

С распадом Советского союза России досталось 329 научно-исследовательских судов (НИС) построенных в 1970-1980-е годы, из которых на сегодняшний день сохранилось по разным источникам, от 70 до 80 единиц. Учитывая современные геополитические реалии (стратегические интересы России в Арктике, освоение морской шельфовой зоны с целью добычи полезных ископаемых и углеводородного топлива, активное развитие нашего флота по добыче морских биоресурсов) развитие научно-исследовательского флота является приоритетной задачей государственного масштаба. Обладание таким флотом позволит прирастать территориями континентального шельфа и соответственно ресурсами – а значит и экономической мощью. Современный научно-исследовательский флот состоит не только из НИС, он также включает в себя спасательные суда, глубоководные аппараты, суда обеспечения и аварийно-спасательные суда, а также многие другие объекты морской техники различных типов, классов и назначений.

В настоящее время ООО «НПЦ «СЭС» в тесном сотрудничестве с ведущими отечественными КБ и судозаводами активно участвует в возрождении российского научно-исследовательского флота. Ключевым параметром для судов и глубоководных аппаратов исследовательского флота являются высокие маневренные качества и возможность динамического позиционирования. Всем этим требованиям отвечает только система электродвижения (СЭД), которая позволяет добиться гибкого регулирования скорости вращения винтов во всём диапазоне мощностей гребного электродвигателя. ООО «НПЦ «СЭС», обладая многолетним опытом в создании таких систем, активно оснащает ими современные научно-исследовательские суда. Так, нами были созданы СЭД для: океанографического исследовательского судна «Янтарь», серии из трёх опытовых судов проекта 11982 (спроектированы «ЦМКБ «Алмаз», построено ПСЗ «Янтарь»). Важно отметить что и «Янтарь» и суда проекта 11982 это многофункциональная морская техника, которые осуществляют не только глубоководные исследования, но и являются также носителями глубоководных аппаратов и спасателями. В связи с этим данные суда оснащены не просто системами электродвижения, а едиными электроэнергетическими системами (ЕЭЭС), которые являются вершиной технологического развития судовых электроэнергетических систем и пропульсивных электрических комплексов. ЕЭЭС объединяет в себе судовую электростанцию и пропульсивный комплекс, позволяя осуществлять электропитание гребной установки и судовых потребителей (устройств и механизмов) от одного единого источника питания. Единая электроэнергетическая система вбирает в себя все достоинства пропульсивной электрической установки. Помимо этого, благодаря единому источнику питания, появляется возможность в режиме реального времени гибко распределять электроэнергию в соответствии с необходимыми потребностями между пропульсивной установкой и другими судовыми устройствами и механизмами, а также быстро перебрасывать большую мощность и экономить электроэнергию, а, следовательно, и топливо.

Также нельзя не упомянуть и о такой тематике как глубоководные аппараты. Глубоководные аппараты должны сочетать в себе высокий уровень герметичности и

всеракурсную манёвренность. Работая в этой области «НПЦ «СЭС» создал уникальные конструктивно-монтажные узлы (токовводы, соединители, кабельные перемычки, вводы для воздуха высокого давления и цепей управления) для глубоководных обитаемых аппаратов «Консул» и «Русь». Благодаря применению в конструкции данных изделий различных специальных герметизирующих материалов и вставок были обеспечены высокие показатели гидроизоляции и надёжное функционирование электрооборудования глубоководных аппаратов в условиях высокого давления многокилометровых морских глубин. А за счёт специально разработанной технологии электромонтажа удалось обеспечить ввод электрических цепей в забортное пространство для передачи электроэнергии из энергоотсека в обитаемую зону, и вынос электрических трасс общего назначения за прочный корпус. Гребной электропривод для «Консула», созданный «НПЦ «СЭС» и состоящий из 6 гребных электродвигателей, 6 преобразователей частоты и системы управления обеспечивает всеракурсную манёвренность и позволяет осуществлять все основные виды работ на глубине 6000 метров: установка технических объектов на дне, доставка на грунт и подъём оборудования массой до 200 кг, подводные технические работы, аварийно-спасательные работы. Также стоит отметить, что в 2011 на испытаниях в Атлантике, «Консул» погрузился на рекордную для отечественных аппаратов глубину – 6270 метров.