



«ХОТЧА МОРСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ» СПРОЕКТИРОВАЛА УНИКАЛЬНОЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ СУДНО



Антон Валерин

Производственные мощности компании, в сочетании с уникальным опытом работы ее специалистов, позволяют обеспечить проектирование и строительство, как небольших морских буксиров, так и крупнотоннажных морозильных траулеров (БМРТ), спецсудов, морских и речных танкеров, сухогрузов.

Итогом сложной и кропотливой работы компании «Хотча Морское Проектирование» стала реализация проекта научно-исследовательского судна (НИС 50010) для проведения комплексного исследования Мирового океана. Работы выполнены в рамках федеральной целевой программы «Развитие гражданской морской техники на 2009 – 2016 годы».

Заказчик поставил непростую задачу – в кратчайшие сроки выполнить проект современного НИС на базе существующего серийного морозильного траулера проекта 50010. Потребовалась тщательная проработка технических решений. Был осуществлен учет всех тонкостей технологии монтажа и демонтажа корпусных конструкций. Не секрет, что проекты на переоборудование судна гораздо сложнее, нежели проектирование «с нуля».

С поставленной задачей «Хотча Морское Проектирование» успешно справилась. Инженеры нашли техническое решение по размещению пяти научных лабораторий, координационного центра, выдвижного килля и прочего оборудования для выполнения

судном научно-исследовательских функций с минимальным дооборудованием «старого» корпуса.

Проект «НИС 50010» представляет собой судно длиной 38,5 м, шириной 10,2 м. Судно сможет развивать скорость на переходе – 11, а при тралении – 5 узлов. Автономность, в режиме научных исследований – 28 суток.

С целью минимизации собственных шумов при проведении тралово-акустических съемок, судно будет оборудовано соответствующей пропульсивной установкой.

Главная энергетическая установка судна будет состоять из двух дизель – генераторов, установленных на индивидуальных виброизолирующих платформах, что позволяет предотвратить передачу вибрации на корпус судна. В качестве привода винта используются два электрических двигателя постоянного тока. Для питания и управления пропульсивными электродвигателями применяются преобразователи на базе управляемых силовых ключей (IGBT модули), обеспечивающих низкие коэффициенты нелинейности. Коэффициент гармоник тока и напряжения в диапазоне от 0 до 100 % мощности при использовании IGBT-ключей составляет не более 3 %.

Согласно проекту, на борту нового НИС будут установлены научно-исследовательский и промысловый комплексы, состоящие из эхолота кругового обзора и рыбопоискового

“Хотча Морское Проектирование” – одна из немногих судостроительных компаний, проектирующая, консультирующая и воплощающая в жизнь собственные проекты самых разных типов морских судов, в том числе для нефтегазовой отрасли с перспективой эксплуатации в районах Крайнего Севера.

эхолота «Furuno». Также планируется применение многолучевых эхолотов «Kongsberg», погружного зондирующего и буксируемого оборудования, измерителя скорости течений TRDI Ocean Surveyor ADCP и т.д.

В период зависания судна над точкой при работе с научным оборудованием судно способно удержаться «на точке позиционирования» при помощи 2-х подруливающих устройств, установленных в носу и корме судна мощностью 400-600 кВт.

Согласно условиям техзадания, судно будет оснащено специализированными лабораториями, среди которых две гидробиологические (сухая и мокрая) и две ихтиологические, а также координационный центр с сервером и акустической лабораторией. Планируется установка комплекса по переработке, заморозке и длительному хранению замороженной рыбы.

На борту нового НИС предусмотрено размещение закрытого ангара для научно-исследовательских операций и специальной шахты с лебедочной для установки выдвижного килля. На палубах будут расположены краны, а также траловые, океанологические и гидробиологические лебедки для выполнения забортных научно-исследовательских работ.

НИС сможет выполнить весь комплекс научно-исследовательских работ в области промысловства, океанологии и биологии. **МБ**

www.navalarchitect.ru

Hotchya Marine Engineering has designed a unique research vessel

Anton Valerin

Hotchya Marine Engineering is one of the few shipbuilding companies providing design and counseling services, as well as implementing its own projects for various types of sea vessels, including those designed for the oil and gas industry to be possibly operated in the Far North.

Using its production capacities combined with a unique experience gained by its engineers, the company can provide for designing and building both small sea tugs, and large freezer trawlers (LFTs), special vessels, sea and river tankers, and dry bulk carriers.

As a result of the complex and meticulous work by Hotchya Marine Design, the project of a research vessel (NIS 50010) for an integrated research of the global ocean was implemented. The works were carried out within the framework of the "Civil marine facilities development for 2009-2016" federal special-purpose program.

The Project Owner set a challenging task – design a state-of-the-art research vessel based on the existing mass-produced 50010 freezer trawler as soon as possible. The engineering section had to be carefully designed. We had to consider every minor detail of the hull structure as-

sembly and disassembly technology. It is common knowledge that vessel retrofitting is much more difficult than designing "from scratch".

Hotchya Marine Design successfully accomplished the set task. Our engineers found a way to accommodate five research labs, a coordination center, a centerboard, and other equipment required for the vessel to perform research functions with the minimum amount of the "old" hull modification.

NIS 50010 is a vessel with the length of 38.5 m and the width of 10.2 m. The vessel can accelerate to 11 knots while free-running, and to 5 knots while trawling. The vessel endurance for research purposes is 28 days.

To minimize the vessel's own noise during a trawl-acoustic survey, the vessel is equipped with an appropriate propulsion system.

The main propulsion system consists of two diesel generator sets installed on separate shock insulation pads, which makes it possible to avoid transmitting vibration to the hull. The propeller is driven by two DC motors. Switch mode power transformers (IGBT modules) ensuring low K-rating factors are used for supplying power to and controlling the propulsion system motors. When IGBT switches are used, the harmonic current and voltage distortion in the range from 0 to 100 % capacity does not exceed 3 %.

In accordance with the design, the new research vessel will have research and commercial fishing equipment installed, consisting of an all-round biosonar and a Furuno echo sounder. It is also intended to use Konsberg multibeam echo



sounders, immersion sounding and towed equipment, a TRDI Ocean Surveyor ADCP, etc.

When hovering for research purposes, the vessel is able to remain at the point of positioning using two 400-600 kW maneuvering devices, installed in the bow or stern.

In accordance with the design requirement, the vessel shall have specialized laboratories, including two hydrobiology (dry and wet) labs and two ichthyology labs, as well as a coordination center with a server and an acoustics lab. The installed facilities will provide for fish processing, freezing, and extended storage of frozen fish.

A closed research hangar and a special shaft with a winch for installing the centerboard will be provided aboard the new research vessel. There will be cranes on the decks, as well as trawl, ocean and hydrobiology survey winches for overboard research.

The research vessel will be capable of carrying out the entire range of research works in the field of commercial fishing, marine science, and biology. **MS**

www.navalarchitect.ru/en/

2013

Under the patronage of
His Highness Sheikh Sultan Bin Mohammed Bin Sultan Al Qassimi
Crown Prince and Deputy Ruler of Sharjah

9th Edition

GULF MARITIME 2013 25 - 27 November

Expo Centre Sharjah - United Arab Emirates

Organised by:

Tel: (+971-6) 5770000
Fax: (+971-6) 5770111
info@expo-centre.ae

Sponsors:

Department of Sharjah & Crown Government of Sharjah

Supported by:

www.gulfmaritime.ae

Address to the Middle East
Maritime Community this November at

MASTECH

AN INTERNATIONAL MARITIME TECHNICAL CONFERENCE
ORGANIZED BY THE MIDDLE EAST ALUMNI OF SHIP TECHNOLOGY (MAST)

25-26th November 2013 at Expo Centre Sharjah

www.mastechuae.com



Paper's are invited on following topics:

- Next Generation Ships
- Future Ship Building Technology
- Floating Production Systems
- Energy Efficiency
- Subsea Umbilical's, Risers, Flowlines and Pipelines
- Trends in Deepwater Exploration and Development
- Offshore Construction-New Trends and Technology
- Technical Innovations in Marine Engineering
- Marine Heavy Lift and Transport
- Ports and Terminal Development
- Shipping Economics



Middle East Alumni of Ship Technology
Email: mastechuae@expo-centre.ae
www.mastechuae.com