

Маневренность спасательному ледоколу «Балтика» обеспечивают приводы VACON

В ОАО «Прибалтийский судостроительный завод «Янтарь» реализован проект ледокола нового поколения для борьбы с аварийными разливами нефти и спасательных операций в северных морях. Многофункциональное аварийно-спасательное судно «Балтика» не имеет пока аналогов в судостроении*.

Ассиметричный корпус позволяет идти косым ходом и прокладывать во льду толщиной 1 м канал в 2,5 раза, превышающий габариты корабля в ширину — до 50 метров. Судно двигается вперед-назад и также боком. Скорость хода 14 узлов, а в ледовых условиях — 3 узла.

Высокую маневренность обеспечивают инновационные решения на основе технологий Danfoss Drives, примененные в пропульсивной установке общей мощностью 3x2,5 МВт. В целом задача пропульсивной установки — увеличение эффективности работы всех силовых систем судна, прежде всего движителей, и усовершенствование винторулевой системы.

На «Балтике» мощность 3 дизельных генераторов составляет 7,5 МВт. Судовые движители марки Steerprop преобразуют механическую энергию в двигательную, которая передается на гребные винты с регулируемым шагом. Конструкция обеспечивает реверс судна и оптимальное использование мощности в нестандартных условиях плавания.

За точное позиционирование движителей отвечают 18 преобра-

зователей частоты переменного тока серии VACON NXP в морском исполнении. Степень защиты корпуса IP54 позволила применить приводы на переборке, что минимизировало размер распределительных устройств. Оборудование установлено в непосредственной близости от винторулевых колонок. Управление и обмен информацией между VACON NXP происходит через сетевой протокол Profinet.

В пропульсивной установке приводы переменного тока обеспечивают контроль главных двигателей на разных скоростях. Практика показывает, что гибридная установка с VACON NXP Liquid Cooled потребляет до 15% меньше топлива. Решения Danfoss Drives увеличивают срок службы основного двигателя и снижают затраты на техобслуживание, способствуют сокращению уровня шума при работе генераторов и выбросов оксида азота.



Photo © Aleks Lindström 2014

Функционал VACON позволяет применять устройства не только при производстве гибридной энергии с помощью генераторов, а также при использовании гибридных нагрузок, в частности, при работе двигательных установок. Гибридные технологии снабжают судно энергией при маневрировании и движении на короткие расстояния, при работе на холостом ходу и в стояночном режиме.

* По оценке британского Королевского общества инженеров-судостроителей многофункциональное аварийно-спасательное судно «Балтика» лучшее в своем классе. Корабль занесен в ежегодный список судов, построенных в 2014 году под техническим наблюдением Российского морского регистра судоходства. Необычный корпус и большая маневренность позволяют «Балтике» в зимние месяцы пробивать путь для спасательных судов и для танкеров. Кроме того, корабль оснащен специальным оборудованием для ликвидации аварийных разливов нефти, тушения пожаров, экологического мониторинга, имеет вертолетную площадку.