

НИС "Cabo de Hornos" (Чили)

НИС "Cabo de Hornos" (рис. 5.) (в переводе – «Мыс Горн») было спроектировано норвежской фирмой "Skipsteknisk AS" для Чилийских ВМС (в Чили все научные суда находятся в ведении ВМС) со специализацией рыболовство и океанография. Судно строилось согласно Рекомендациям ИКЕС №209 о снижении уровней судовых шумов, излучаемых в воду. С учетом самого передового научного гидроакустического оборудования, эти качества должны позволить судну проводить акустические съемки по самым высоким стандартам, имеющимся сегодня в распоряжении мировой науки. Конструкторская и рабочая документация на судно была полностью разработана в компьютерном виде (в программной среде CAD SENER), что позволило значительно сократить сроки разработки проекта. Судно планировалось спустить на воду в марте 2013 г., затем оно должно выполнять работы по проведению рыбопромысловых и океанографических исследований в Тихом океане вдоль побережья Чили.

Максимальная длина судна 74,1 м, ширина 15,6 м, осадка 5,4 м. Крейсерская скорость порядка 15,5 узлов. Главная энергетическая установка — дизель-электрическая. Три дизель-генератора (Wartsila 8L20, 1600 кВт/1000 rpm / Ansaldo 1520 кВт, 690 В/50 Гц.) питают два электромотора постоянного тока (Ansaldo 1500 кВт, 0-180 об/м, реверс.), установленных тандемом на одном валу с 5-лопастным гребным винтом постоянного шага (Wartsila /Lips FP). Предусмотрено три подруливающих устройства — тоннельные носовое и кормовое по 450 кВт и одно поворотно-выдвижное мощностью 883 кВт (все фирмы Lips). Танк дизтоплива – 430 м³, танк пресной воды – 140 м³. Число коечных мест 68: для команды численностью 34 человека и 25-и научных сотрудников. Германским Ллойдом судно классифицируется как: +100 A5 E MC AUT "E", "Research Vessel"

Судно оборудовано промысловыми и научными лебедками фирмы Ibercisa. В их число входят две траловые лебедки с тягой по 32 т, две

джильсоновые лебедки по 18 т и одна кабель-тросовая лебедка для тралового зонда (4 т). В промысловое оборудование также входит сетной барабан для донных тралов (34 т) и сдвоенный сетной барабан для пелагических сетей (17 т). В число научных лебедок входят - одна СТД-лебедка (4,6 т), одна гидрографическая (4 т), две геофизические лебедки по 19, 2 т, две универсальные (1,5 т) и одна для буксируемого устройства (4 т). Кормовой заваливающийся портал и бортовые кранбалки (П и Т-образные), а также телескопические краны на корме и на баке – фирмы Triplex.



Рис. 5. – Вид НИС "Cabo de Hornos" по правому (сверху) и левому (снизу) борту

На судне расположено шесть лабораторий: главная, где выполняется отбор проб и их анализ, гидрохимическая лаборатория и гидробиологическая лаборатория для анализа проб фито- и зоопланктона. Также на траловой палубе находится ихтиологическая лаборатория и специальное место для разбора уловов. Кроме того имеется IT-лаборатория и помещение оперативного центра с комплексом гидроакустической аппаратуры преимущественно фирмы Kongsberg (бывший Симрад), а также блистер и выдвижной киль для установки акустических антенн. В перечень акустического оборудования входят такие эхолоты как научный ЕК-60 с антеннами на 18, 38, 79, 120 и 200 кГц, а также рыбопоисковые гидролокаторы SH-80 и SX-90. Кроме того туда входит ряд тралового, навигационного и позиционирующего оборудования. Полностью функциональная схема всего комплекса представлена на рис. 6. На рис. 7. представлены профиль и планы палуб судна.

Здесь можно также остановиться на удивительной истории самого строительства судна. В декабре 2007 г. фирма "Skipsteknisk AS" выиграла престижный закрытый международный конкурс и заключила контракт с судостроительной верфью "Asmar" (Чили) на разработку 71,3 м НИС проекта ST-367. Корабль уже был построен на верфи "Asmar", расположенной на военно-морской базе в Талкахуано, когда 27 февраля 2010 года произошло одно из самых мощных землетрясений когда-либо зафиксированных на территории центрального Чили. За землетрясением проследовал разрушительный цунами, нанесший сильнейший ущерб верфи. Корабль, названный "Cabo de Hornos", планировался к спуску на воду именно в тот день на официальной церемонии в присутствии Чилийского Президента, но движение земной коры вызвало неожиданный преждевременный спуск вместе с тремя рабочими, ускользнувшими в море. После нескольких минут дрейфа, судно было подхвачено цунами и вынесено обратно на землю с обратной стороны верфи.

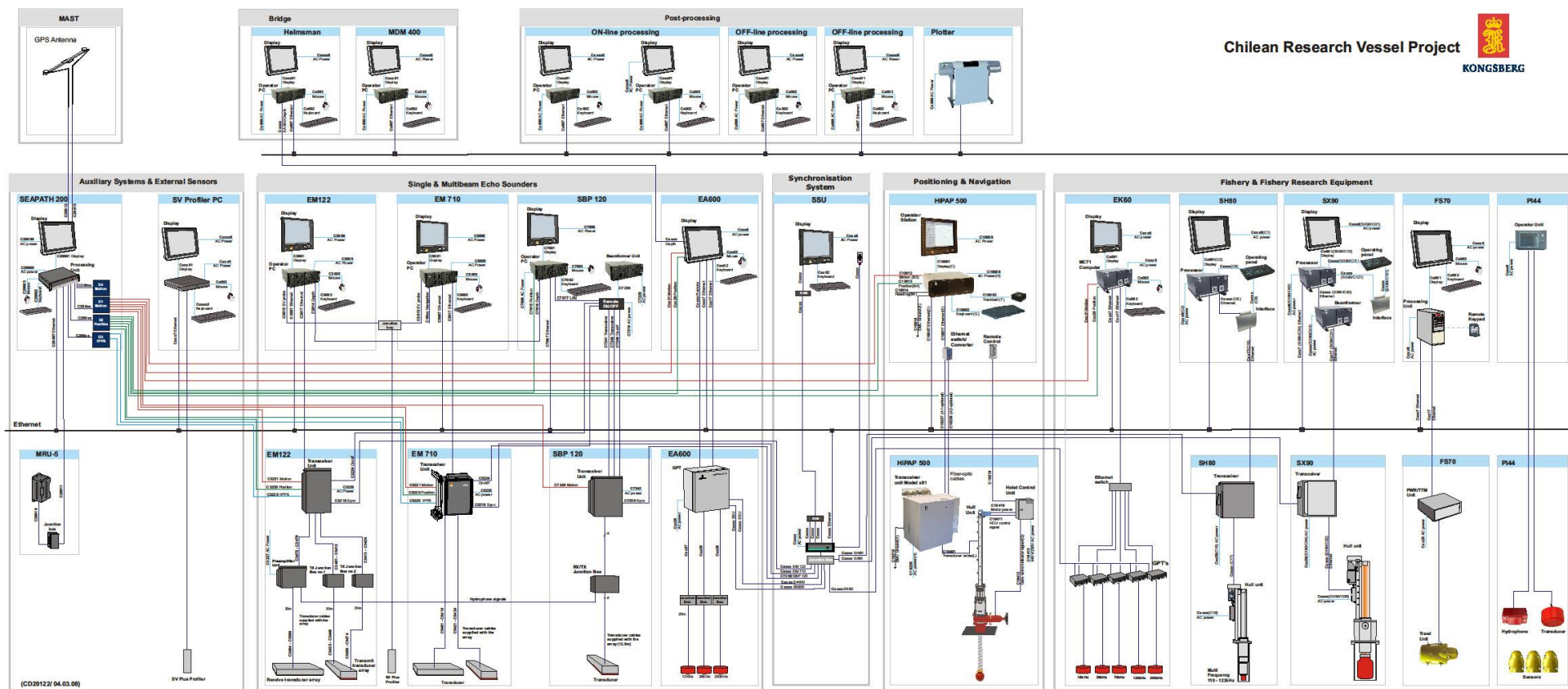


Рис. 6. – Функциональная схема гидроакустического комплекса фирмы Kongsberga НИС "Cabo de Hornos"

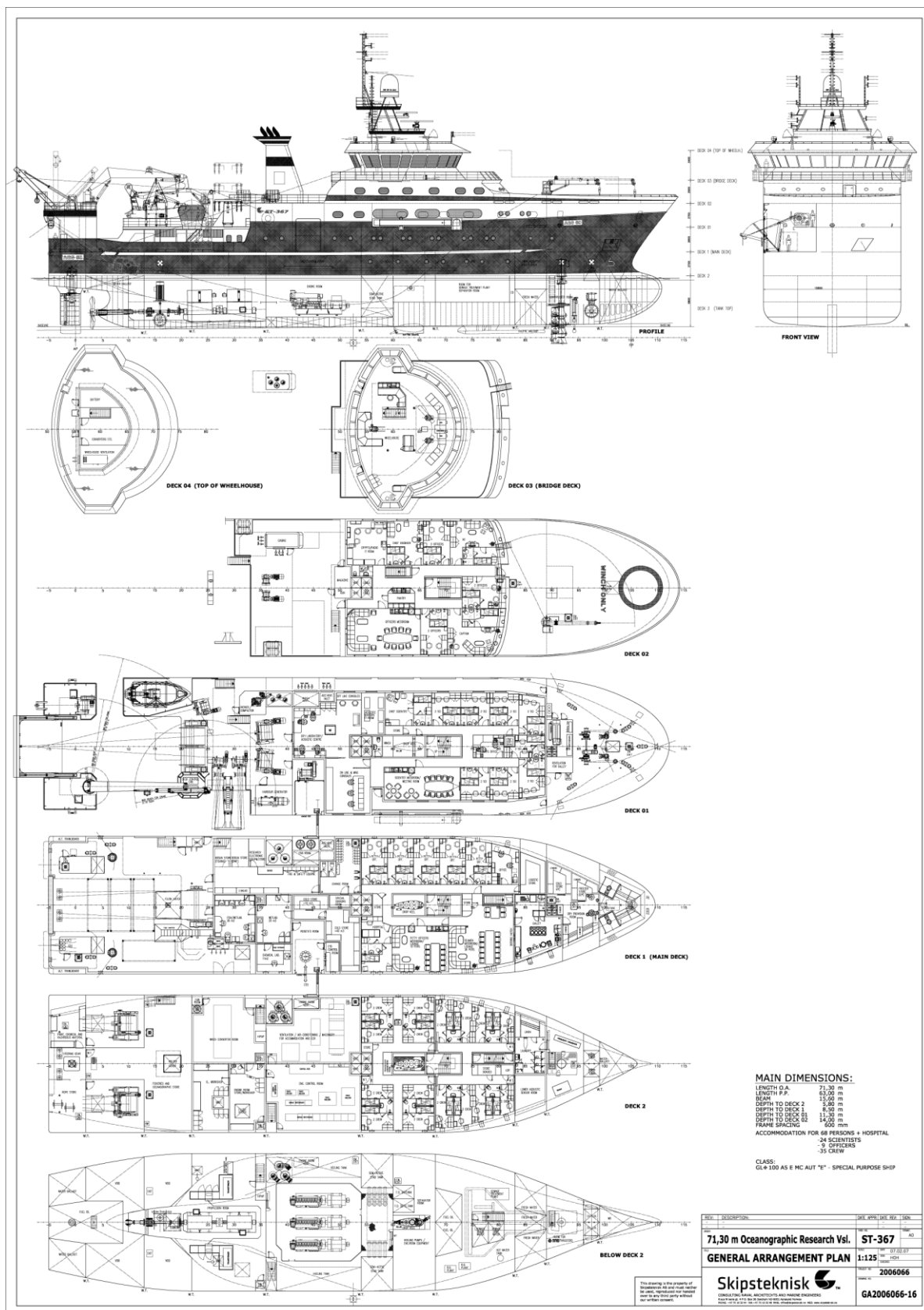


Рис. 7. – Профиль и палубные планы НИС "Cabo de Hornos"

В первое время после цунами у Чилийского правительства были более важные проблемы по ликвидации последствий разрушительных ударов стихии, прежде чем дошли руки и до многострадального НИС. И только в ноябре 2010 г. был разработан план спасения и снятия с земли "Cabo de Hornos". Главная роль здесь принадлежала фирме "Mammoet Salvage", предложившей нетрадиционное решение: поместить судно на баржу с ровной плоской поверхностью с помощью самоходных блочных трейлеров (SPMT's). Затем баржу полностью затопить в сухом доке и судно снять с нее.

Инженерный департамент "Mammoet" проделал все необходимые расчеты по методам транспортировки и поднятия судна, а также разработал поддерживающие конструкции. Общий вес транспорта, включая опоры, около 2000 тонн. Необходимо было построить наклонный пандус, чтобы завести судно во внутрь сухого дока неподалеку от верфи "Asmar".

Поскольку судно вынесло цунами на мягкий песок, то всю территорию вокруг судна необходимо было окопать, выровнять и укрепить. После подписания контракта стоимостью около 5,6 млн. долларов, к месту нахождения судна была отправлена команда для начала работ по возведению опор и прокладки дороги к сухому доку. Также были проведены исследования по возведению стены дока и взяты образцы грунта. Затем путь к доку был подготовлен так, чтобы смог выдержать нагрузку в 30 т на кв. метр.

На заключительном этапе, всего на месте работ в общей сложности 31 контейнер тяжелого транспортного оборудования был собран из различных офисов фирмы "Mammoet" в Европе и США, а 300 футовая баржа была пригнана из Морган Сити. Когда все приготовления были закончены, 27 января 2011 г., специалистам "Mammoet Salvage" удалось аккуратно переместить "Cabo de Hornos" на баржу (рис. 8), приведенную в подготовленный сухой док, после чего через два дня судно было успешно отбуксировано к месту достройки и передано владельцам.



Рис. 8. – Момент передвижки НИС "Cabo de Hornos" на спецбаржу

Из-за чрезвычайной ситуации в стране ремонт начали только в феврале 2011 г. Было подсчитано, что, в дополнение к инвестированным ранее 63 млн.долларов, для ликвидации последствий этого происшествия потребовалось еще 15 млн. долларов, которые внесли страховые компании. Однако, не смотря на все коллизии, НИС "Cabo de Hornos" во второй половине 2013 г., наконец, был готов отправиться в свой первый рейс.

В заключение по этому судну следует отметить, что именно этот проект с некоторыми модификациями предлагался фирмой "Skipsteknisk AS" на один из конкурсов Росрыболовства под шифром "ST-367 Arc".