

www.sudostroy.com

№ 47

СУДОСТРОЕНИЕ И РЕМОНТ

SHIPBUILDING AND SHIP REPAIR



Патрульный корабль класса «Holland»

DAMEN

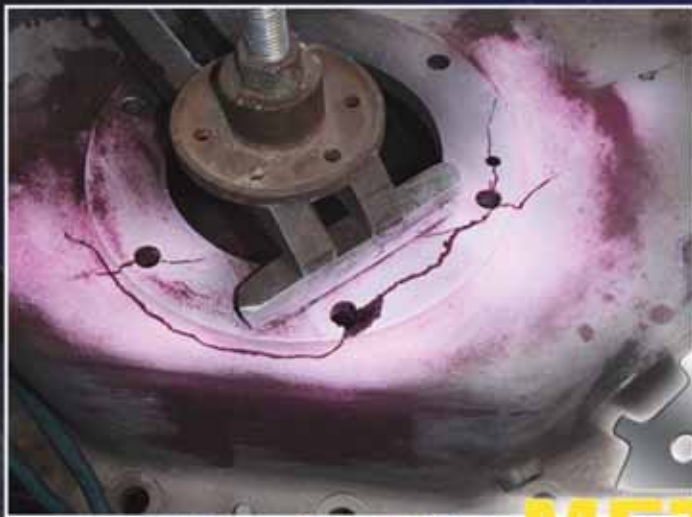


Фрегат Damen SIGMA Naval Patrol 10513



Корвет Damen SIGMA Naval Patrol 9113





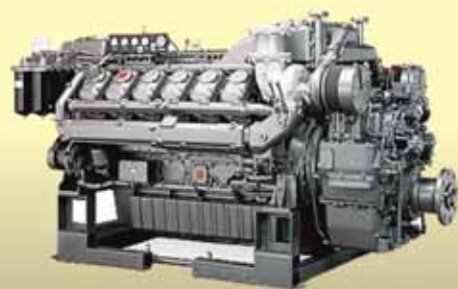
ELECTRIC ENGINEERING LTD.
METALOCK
 UKRAINE



**РЕМОНТ ЧУГУННЫХ
 КОНСТРУКЦИЙ
 ЛЮБОЙ СЛОЖНОСТИ**

ООО «Электрик-Инжиниринг»
 Украина, 68001, Ильичевск, улица Победы 15
 Телефоны (482) 304-730, 304-225
 Факс (482) 304-716
 E-mail: eleng@eleng.biz
 Web: <http://www.eleng.biz>
 ShipServ TradeNet #66490

KOHLER.



**СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ.
 ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПЧАСТИ.
 СЕРВИС.**

ООО «Электрик-Инжиниринг»

Украина, 68001,
 Ильичевск,
 улица Победы 15

Телефоны (482) 304-730, 304-225
 Факс (482) 304-716
 E-mail: eleng@eleng.biz
 Web: <http://www.eleng.biz>
 ShipServ TradeNet #66490

23-25
МАЯ 2012
Москва
Гостиный Двор



III МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ «МОРСКАЯ ИНДУСТРИЯ РОССИИ»

Краткая тематика Форума:

- Судостроение и судоремонт
- Судовые энергетические установки, энергооборудование
- Судовые системы навигации, управления и связи
- Судовое оборудование и устройства
- Оборудование для добычи нефти, газа и освоения минерально-сырьевых ресурсов океана и шельфа
- Морские и речные порты
- Строительство водных путей и гидротехнических сооружений, совершенствование речной и морской инфраструктуры
- Отраслевые услуги
- Специальные экспозиции регионов «Реализация национальной морской политики на региональных направлениях» и ФЦП: «Развитие гражданской морской техники», «Освоение и использование Арктики», «Морской транспорт», «Внутренний водный транспорт»

Преимущества Форума:

- Обеспечение поддержки государственной политики по модернизации российского судостроения
- Участие международных бизнес-делегаций на правительственном уровне
- Обширная деловая программа посвященная вопросам российского судостроения, создания особых портовых зон государственного и частного партнерства
- В рамках программы 24 мая предусмотрено проведение «Дня Арктики» по вопросам освоения ресурсов Арктики, судостроения для разведки и работ на Арктическом шельфе
- Специальные программы для организации бизнес-встреч участников и посетителей Форума
- Профессиональные конкурсы: «Элита судостроительной промышленности России» и «На лучшее техническое решение в области судостроения и морской техники гражданского назначения»

По вопросам участия в Форуме обращайтесь:

Россия, 115280, Москва, ул. Автозаводская, д.1
Тел./факс: +7 (495) 980-45-66, www.mir-forum.ru, e-mail: forum@mir-forum.ru
Форум проводится в соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации № 217-р от 15 февраля 2011 года

Официальная поддержка и организаторы



Медиа партнеры:



DAMEN ВОЕННОЕ КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ

DAMEN

*Корветы для Украины:
реальность и перспективы
Уникальное предложение Damen
гарантирует быстрое пополнение
корабельного состава ВМСУ*

4

НОВОСТИ ПЕРСПЕКТИВА

*Речное
судостроение
СНГ: на пороге
обновления*



*Чего можно ожидать
от верфей речфлота
и предприятий смежных
областей промышленности?*

22

ЭНЕРГЕТИКА

*ОАО «Волжский дизель
им.Маминых» —
судовые агрегаты
для рек и морей*



30

ФОРС-МАЖОР

*Удачный дубль
на Сухом лимане
Спасен плавдок,
затонувший
с танкером «Волгонефть-263»
на стапель-палубе*



35

ВОЕННОЕ КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ

*Универсальный
десантный
корабль
для России:
от «Халзана»
до «Мистраля»*



*Проекты, основанные
на советских разработках
и реализованные
на украинских верфях,
могут составить
достойную конкуренцию
французскому УДК*

40

ИСКУССТВО

*Красота
от «Краншип».
Дубль № 4
Керченские
судостроители
представили новый
эротический календарь*

48



ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС:

в Украине —
90215,
«Каталог
видань України»
в России —
46020
каталог
Роспечать
«Газеты,
журналы»

Журнал
«Судостроение и судоремонт»,
действительный член
Ассоциации «Укрсудпром»
№ 3 (47), 2011 год



Научно-производственное
издание
Выходит шесть раз в год

Учредитель
и издатель Н.Дубров

Издается с июля 2003 года

Свидетельство о государственной
регистрации КВ № 7068

Для контактов:
а/я 360, Одесса, 65001, Украина
E-mail: ed@sudostroy.com
http://www.sudostroy.com
тел. (+38048) 702-77-62
(+380482) 32-43-56
факс (+38048) 732-05-61
моб. (+38094) 955-07-62
(+38050) 395-36-76

Главный редактор: Николай Дубров
Консультант: Сергей Пыпкин
Дизайн: Д-студия, Виктор Джевага

Распространяется в Украине
и странах СНГ

В рознице цена свободная

Отпечатано в типографии
ПО «Издательский центр»

Редакция не несет ответственности за качество рекламируемой продукции, а также за неточность, недостоверность либо некорректность информации о предмете рекламы в материалах, предоставленных рекламодателем.

Редакция может публиковать материалы, не разделяя при этом точку зрения автора. Материалы не рецензируются и не возвращаются.

Перепечатка и иное использование статей, макетов, изображений и другой информации без письменного разрешения редакции не допускаются и влекут за собой ответственность.

© Н.Дубров 2011

На первой странице обложки:
корвет пр. SIGMA 9113 для ВМС Индонезии



XVIII международная выставка

СУДОСТРОЕНИЕ-2012

X специализированная выставка

ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ

**23-25
мая**



ОРГАНИЗАТОРЫ:

Министерство инфраструктуры Украины
Николаевская государственная облгосадминистрация
Ассоциация судостроителей Украины "УКРСУДПРОМ"
Николаевский горисполком
ООО "ЭкспоНиколаев"

Украина, 54017, г. Николаев,
пл. Судостроителей, 3-Б.

Тел./Факс.: (0512) 47-93-02,
36-02-49.

E-mail: info@expo-nikolaev.com
www.expo-nikolaev.com

наш партнер
weZOM
www.wezom.mk.ua





*Вадим АКИМОВ,
директор по продажам
Damen Shipyards Gorinchem*

Корветы для Украины: реальность и перспективы

*Уникальное предложение Damen гарантирует
быстрое пополнение корабельного состава ВМСУ*

Обновление Военно-морских сил Украины остается перспективным делом не только для отечественных, но и зарубежных компаний. Казалось бы, тема для обсуждения закрыта. Корвет пр.58250 типа «Гайдук» спроектирован Казенным исследовательско-проектным центром кораблестроения с расчетом на постройку одной из украинских верфей. Начато финансирование программы поставки флоту четырех кораблей общей стоимостью 16,2 млрд. гривен. Первый из них, «Володимир Великий», уже заложен на ПАО «Черноморский судостроительный завод» и может быть сдан флоту в 2016 году. Тем не менее, как стало известно редакции «СиС», один из мировых лидеров судостроения, голландский концерн Damen, готов сделать нашей державе выгодное предложение. Оно позволит ускорить, оптимизировать и, возможно, удешевить пополнение корабельного состава ВМСУ, а также других силовых ведомств, обеспечивающих контроль морской экономической зоны.

В Украине Damen давно уже стал одним из главных фигурантов рынка гражданского судостроения. Большинство местных судозаводов строят для этой компании корпуса сухогрузов и буксиров-снабженцев, в недавнем прошлом она была эффективным собственником верфи «Океан». Отечественные заказчики приобретают у Damen буксиры и суда-снабженцы, в 2009 году благодаря голландским специалистам был возрожден единственный украинский ледокол - 58-летний «Капитан Белоусов». С военно-морским подразделением компании, Damen Schelde Naval Shipbuilding, Украина еще не работала, хотя статистика DSNS впечатляет: в 1876 году здесь был спущен на воду первенец – вооруженный шлюп «De Zeeuw», ныне счет построенных кораблей и судов перевалил за четыре сотни. О том, какие преимущества сможет получить Украина, сотрудничая с Damen в военной сфере, «СиС» попросил рассказать директора по продажам компании Вадима Акимова.



Вид сверху на верфь Damen Schelde Naval Shipbuilding (DSNS) в городе Флиссинген

– *Вадим, интерес Damen к участию в программе создания украинского корвета очевиден, несмотря на то, что она уже реализуется силами отечественных предприятий и КБ. На что рассчитывает Ваша компания, предлагая сотрудничество?*

– Прежде всего – на рациональный подход потенциальных украинских заказчиков к экономической и технической составляющим проекта.

Во-первых, мы гарантируем сдачу флоту первого корабля через 2,5-3 года после подписания контракта.

Во-вторых – готовы оказать реальное и эффективное содействие финансированию постройки европейскими банками на европейских условиях кредитования.

В-третьих – предлагаем организовать выпуск корветов на одной из украинских верфей. Он будет вестись под менеджментом Damen, при возможном участии украинских КБ и смежных предприятий. Безусловно, такая форма работы будет означать предметное знакомство местных специалистов как с технологией строительства боевых кораблей Damen, так и с практикой европейского кораблестроения.

Хочу особо подчеркнуть – вариант сотрудничества с Damen не означает конкуренции с программой создания пр.58250 типа «Гайдук». Украина спроектировала и начала строить отличные корабли, каждый из которых может стать гордостью национальных ВМС. Однако флот не может состоять из одних флагманов. Корветы, которые может поставить Damen, как раз и претендуют на роль «рабочих лошадок», без которых не обходится ни одно военно-морское формирование мира.

В итоге, сотрудничество с Damen позволит, по крайней мере, в два раза ускорить обновление ВМСУ, акцентировать европейский вектор развития национального флота и обеспечить гибкость его применения.

– *В Украине хорошо знакомы с гражданским судостроением и мало знают о военном кораблестроении Damen. Что производит Ваша компания для ВМФ?*

– Боевые, патрульные и вспомогательные корабли, а также гражданские суда уже 137 лет выпускает верфь, расположенная в голландском городе Флиссингеме, которая в 2000 году была приобретена группой компаний Damen.

До 2009 года она именовалась Royal Schelde, а затем получила свое нынешнее название – Damen Schelde Naval Shipbuilding (DSNS).

После Второй мировой войны, до конца минувшего столетия здесь построили для Royal Netherlands Navy 22 фрегата различных классов, универсальный десантный корабль «Rotterdam», корабль снабжения «Amsterdam» и торпедолов «Mergsiug», а также два фрегата для Греции.

После 2000 года на DSNS сдали для голландского ВМФ фрегаты УРО «Tromp», «De Ruyter», «Evertsen» и универсальный десантный корабль «Johan de Witt». Начато производство кораблей новых классов, соответствующих требованиям XXI века: больших патрульных типа «Holland» и многоцелевого десантного вертолетоносца-снабженца с доковой камерой «Karel Doorman».

В 2007-2009 годах на Damen Schelde Naval Shipbuilding спустили на воду для ВМС Индонезии 4 корвета, в конце 2011 года передали ВМС Королевства Марокко легкий фрегат, еще один проходит ходовые испытания, один строится. Скоро состоится закладка нового, более крупного фрегата.

Сейчас в работе числятся заказы под заводскими номерами 405 - 412. Ежегодно вводятся в строй до 4-х кораблей. Можно с уверенностью сказать, что такой статистикой могут гордиться немногие военные верфи мира.



Элинг DSNS с сухим доком

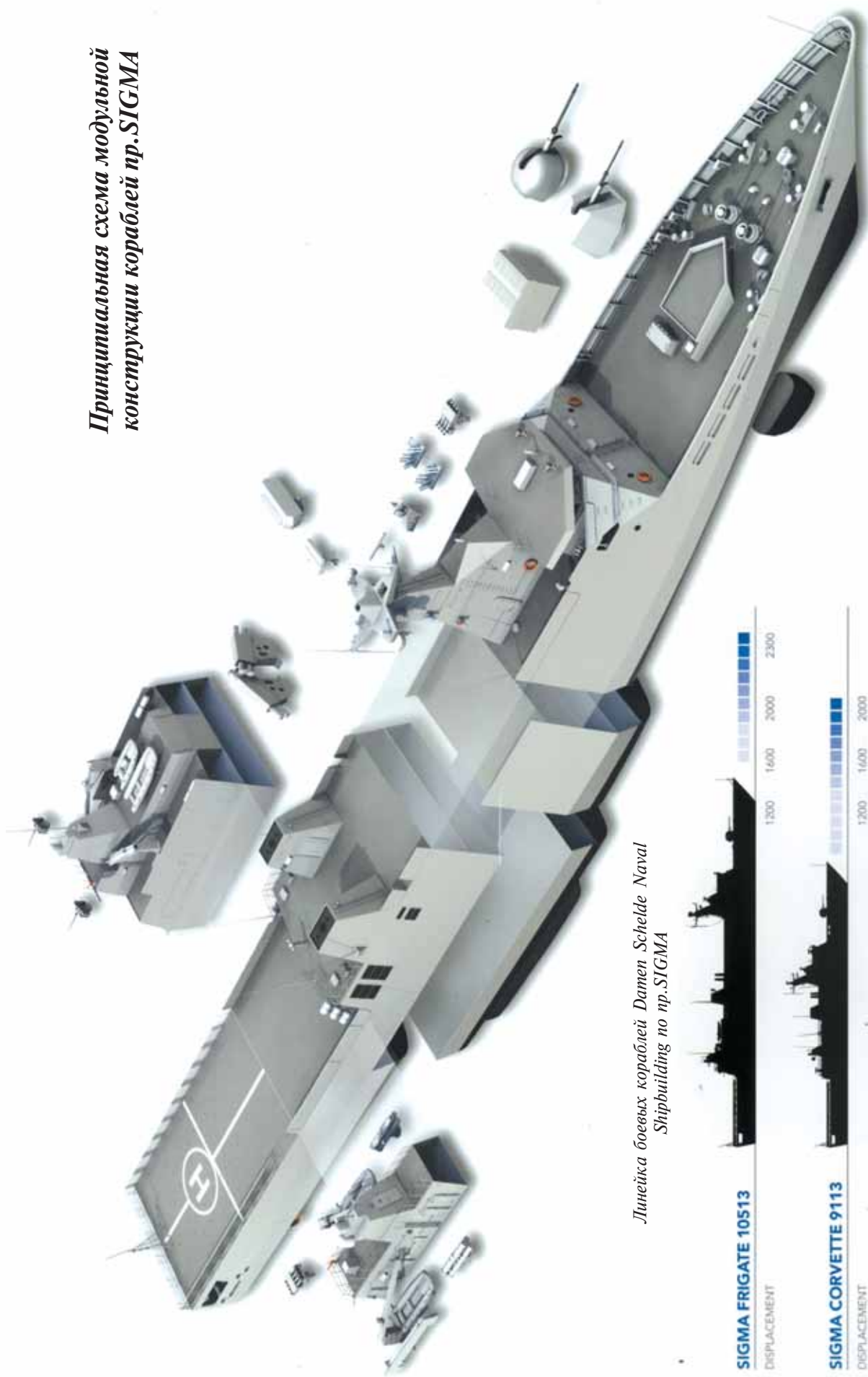


Здесь собирают боевые корабли



Установка очередной секции

*Принципиальная схема модульной
конструкции кораблей пр. SIGMA*



*Линейка боевых кораблей Damen Schelde Naval
Shipbuilding по пр. SIGMA*

SIGMA FRIGATE 10513

DISPLACEMENT



SIGMA CORVETTE 9113

DISPLACEMENT



SIGMA CORVETTE 7513

DISPLACEMENT



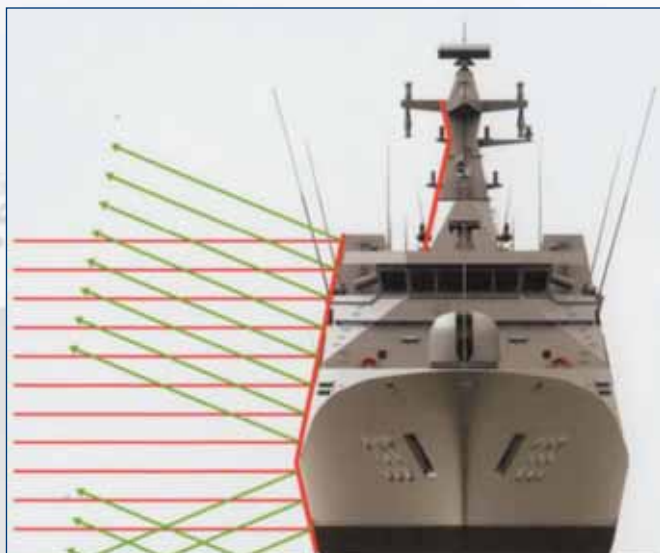
С 2009 года Damen расширил географию производственных площадок – сборка двух патрульных кораблей для Royal Netherlands Navy выполняется на нашем заводе в румынском городе Галац.

– Проектирование и постройка такого количества боевых единиц дает основания говорить о школе кораблестроения Damen. В чем ее отличительные черты?

– Если попытаться кратко охарактеризовать наши корабли, то это, прежде всего: прагматичный подход к формированию состава вооружения и основного оборудования, а также относительно невысокая стоимость эксплуатации.

В мировой практике конструкторы, как правило, стараются придать боевому кораблю экстремально высокие боевые качества, но очень часто реальное применение дает неожиданные результаты.

Достаточно вспомнить, что во время Второй мировой войны относительно мало использовались орудия главного калибра, служившие мерилем силы флотов, и наблюдался дефицит корабельных средств противовоздушной и противолодочной обороны, которым ранее не придавалось достаточного значения.



В конструкции корветов и легких фрегатов пр. SIGMA используются элементы технологии «Stealth», позволяющие существенно снизить радиолокационную заметность корабля

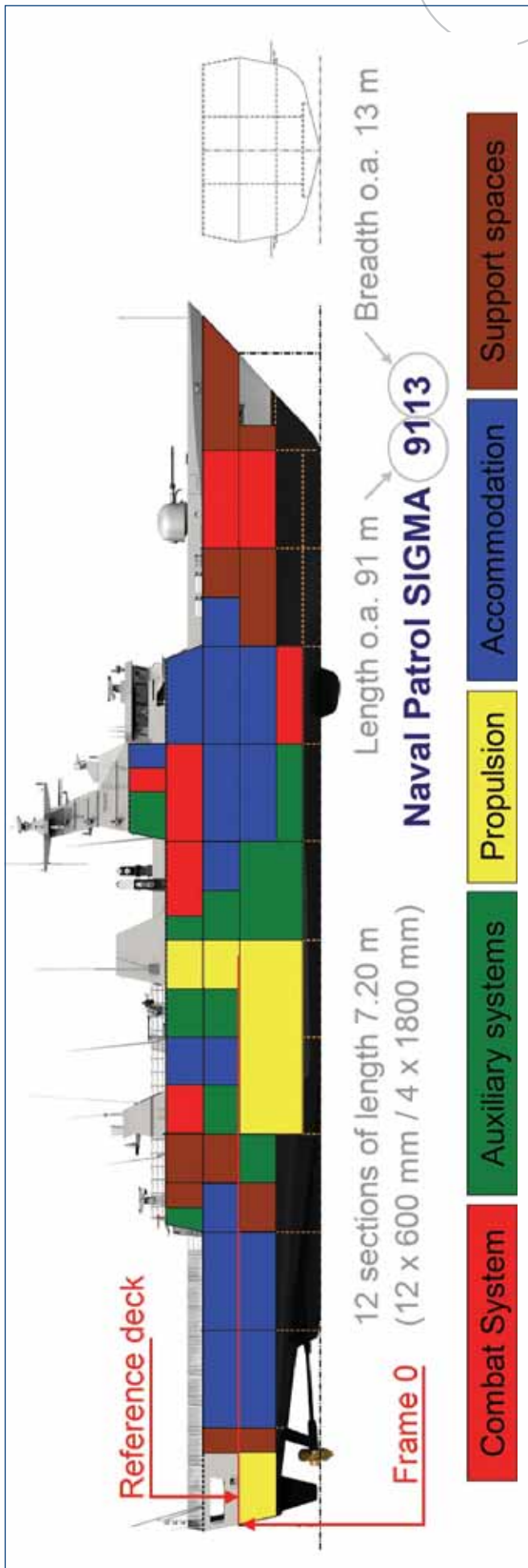
В период англо-аргентинского конфликта из-за Фолклендских островов корабли британских экспедиционных сил, оснащенные самым современным вооружением, несли тяжелые потери от ракетных и бомбовых ударов аргентинских самолетов ввиду электромагнитной несовместимости радиоэлектронных средств, создававших помехи для собственных РЛС, средств радиосвязи и систем управления оружием.

Основываясь на этом опыте, Damen при проектировании и постройке боевых кораблей стремится использовать только проверенные решения, своего рода «золотую середину», что гарантирует сбалансированную эффективность боевого применения и низкий уровень затрат в мирное время.

Наши корветы и фрегаты оснащаются самыми распространенными в западных флотах системами вооружения, экономичными и надежными дизельными энергетическими установками и поэтому пользуются высоким спросом в развивающихся странах, нуждающихся в оперативном и качественном пополнении своих ВМС.

Одним из важнейших преимуществ кораблей от Damen

SECTION TYPE	NUMBER OF HULL SECTIONS															
	7	8	9	10	11	12	13	14	LENGTH ON REFERENCE 2-DECK (m)		DISPLACEMENT (ton)					
BREADTH o.a. (m)	14.02	13.02	12.02	11.02	10.01	9.01	50.40	57.60	64.80	72.00	79.20	86.40	93.60	100.80	2368	2175
DEPTH 2-DECK (m)	6.00															
HULL FLARE (degrees)	5.7 - 11.3															
DECK HEIGHTS (m)	2.75															
TUMBLE HOME (degrees)	11.3															
FRAME SPACING TRANSVERSE/ LONGITUDINAL (mm)	600/500															
DRAUGHT dwl (m)	3.70	3.60	3.40	3.20	3.10	3.00	1764	1940	2097	2368	76.44	83.64	90.84	98.04	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	519	600	679	802	707	806	907	1054	1660	2175
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40	46.80	54.00	61.20	66.40	69.12	76.32	83.52	90.72	90.48	97.92
	13.08	12.04	10.96	10.16	9.42	8.40										



Корвет пр. SIGMA 9113 готов к покраске

является методика постройки. Они собираются из стандартных секций, в которых заранее устанавливается практически все оборудование и системы вооружения, а также выполняется окраска внутренних помещений.

Поэтому реализация заказа любой сложности фактически сводится к сращиванию в эллинге определенного техзаданием набора секций серийного производства. Новому кораблю не требуется длительная наладка систем и вооружения, после коротких ходовых испытаний он сразу может войти в состав флота.

– *Надо полагать, имеются в виду разработки нынешнего века, воплотившиеся в современных корветах и фрегатах Damen?*

– Абсолютно верно. Речь идет о проекте SIGMA, ставшем главным брендом военного кораблестроения нашей компании. Он расшифровывается следующим образом: Ship Integrated Geometrical Modularity Approach.

В основу SIGMA положен модульный принцип формирования корабля с использованием элементов технологии «стелс».

Пока что по концепции SIGMA выпускаются корветы и фрегаты, однако на самом деле ее диапазон значительно шире.

Разработано шесть типоразмеров основных секций корпуса длиной 7,2 м и шириной 9,0 м; 10,0 м; 11,0 м; 12,0 м; 13,0 м и 14,0 м. Набор в них выполняется по поперечной схеме со шпацией 600 мм в середине корпуса и 500 мм – в оконечностях.

Для сборки корабля необходимо от 7 до 14 таких стандартных элементов.

Например, небольшой сторожевик шириной 9,0 м может состоять из 7, 8 или 9 модулей. При этом его дли-



Корма, ВРШ и рули корабля пр. SIGMA 9113



Из таких секций собирают корабли класса SIGMA

на будет, соответственно, 50,4, 57,6 и 64,8 м, водоизмещение 519, 600 или 679 тонн.

При выборе секции шириной 11,0 м допустимо использовать 9, 10, 11 или 12 модулей, что позволяет получить новострой длиной 61,44 – 83,04 м и водоизмещением 925 – 1321 тонн.

Для кораблей, заказанных Индонезией и Марокко, применяются секции шириной 13,0 м. Сборка корветов пр.SIGMA 9113 длиной 86,4 м требует комплекта из 12 модулей, легкие фрегаты пр.SIGMA 9813 и пр.SIGMA 10513 длиной 93,6 м и 100,8 м формируются соответственно из 13 и 14.

Кстати, чтобы не было путаницы, поясню – когда речь идет о модульной сборке, длина корабля указывается на уровне второй палубы. Округленное значение его наибольших размеров содержится в индексе проекта: индонезийские корветы пр.SIGMA 9113 имеют наибольшую длину 91 м и ширину корпуса 13, недавно переданный ВМС Королевства Марокко легкий фрегат пр.SIGMA 10513 – соответственно 105 и 13 м.

– Интересно было бы узнать некоторые технические подробности проекта SIGMA, о которых допустимо говорить в открытой печати...

– Для примера можно взять корвет пр.SIGMA 9113.

Damen построил для ВМС Индонезии «KRI Diponegoro», «KRI Hasanuddin», «KRI Sultan Iskandar Muda» и «KRI Frans Kaisiepo». Они могут нести дозорную службу, охранять корабли, транспорты и суда на переходах морем и при стоянке на открытых рейдах.

Вооружение пр.SIGMA 9113 позволяет решать достаточно сложные задачи.

На корвете установлено 4 контейнера с хорошо из-



Корвет пр.SIGMA 9113 перед выводом из дока

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРВЕТА пр. SIGMA 9113

Строительные номера	397, 398, 399, 400
Заказчик	ВМФ Индонезии
Дата сдачи	KRI Diponegoro – июль 2007, KRI Hasanuddin – ноябрь 2007, KRI Sultan Iskandar Muda – октябрь 2008, KRI Frans Kaisiepo – март 2009
Класс	Lloyd's Register of Shipping (supervision) ✦100 A1 SSC Mono Patrol, G6, LMC Steel grade A / AH36
Материал корпуса	Steel grade A / AH36
ГЛАВНЫЕ РАЗМЕРЕНИЯ	м
Длина	90.71
Ширина	13.02
Высота борта (до верхней палубы)	8.75
Осадка (по КВЛ)	3.60
ВОДОИЗМЕЩЕНИЕ (полное), т	1692
ВМЕСТИМОСТЬ ЦИСТЕРН	м³
Дизельного топлива	217.0
Пресной воды	31.0
Вертолетного топлива	16.0
ПРОПУЛЬСИВНАЯ СИСТЕМА	
Главные двигатели	2 x SEMT Pielstick 20PA6B STC общей мощностью 17820 кВт
Гребные винты	2 x ВРШ Rolls Royce Katewa, пятилопастные, диаметром по 3350 мм
ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА	
Дизель-генераторы	4 x 320 кВт
Аварийный дизель-генератор	1 x 104 кВт
ВООРУЖЕНИЕ	
Противокорабельные ракеты	2 x 2 ММ-40 Exocet block II
Зенитно-ракетные комплексы	2 x 4 MBDA Mistral TETRAL
Артиллерия	1 x 76 мм Oto Melara
Зенитные автоматы	2 x 20 мм Denel Vektor G12
Противолодочные торпедные аппараты	2 x 3 324 мм EuroTorp 3A 244S Mode II/MU 90
СКОРОСТЬ ХОДА/ ДАЛЬНОСТЬ ПЛАВАНИЯ	уз/миль
Полного	28.0/—
Крейсерского	18.0/3600
Экономического	14.0/4800
АВТОНОМНОСТЬ	20 суток
КОМАНДА	80 человек



Корвет «KRI Dironegoro» пр.SIGMA 9113 на ходовых испытаниях



Кают-компания пр.SIGMA 9113...



... камбуз ...



... и столовая команды

вестными и неоднократно проверенными в бою противокорабельными ракетами Exocet MM40 Block II.

Для решения задач ПВО предназначены две пусковые установки ЗРК ближнего действия Mistral TETRAL, ракеты которых могут поражать воздушные цели на высоте до 3 км и удалении до 6 км.

Арсистема среднего калибра представлена одной из самых распространенных 76-мм Oto Melara, которая не нуждается в рекомендациях. Два 20-мм зенитных автомата Denel Vektor G12, произведенные в ЮАР, являются лицензионной копией простой и очень надежной зенитной установки GIAT M693/F2, использующейся на кораблях многих стран мира.

В качестве противолодочного оружия выбраны два трехтрубных 324-мм торпедных аппарата — стандартный вариант для корветов и фрегатов западного производства.

Борьба с подводными лодками может также вестись при помощи вертолета со взлетной массой до 5 тонн. В корме пр.SIGMA 9113 для него оборудована площадка с постом управления, позволяющим выполнять полеты днем и ночью, а также проводить дозаправку из корабельной 16-кубовой цистерны авиационного топлива. Правда, ввиду отсутствия ангара постоянное базирование винтокрылой машины на борту не предусмотрено.

В состав радиоэлектронного вооружения корвета, поставленного фирмой Thales, входит оборудованная четырьмя многофункциональными постами боевая информационно-управляющая система TACTICOS. Данные на нее поступают с многолучевой трехмерной РЛС MW08, совмещенной с оптоэлектронной системой наведения. Имеются также радар управления огнем LIROD Mk2, системы передачи данных Link Y Mk2 с оптоволо-



Кабинет командира корвета



Кубрик команды пр. SIGMA 9113



Умывальная команды

конными линиями, радиоразведки и постановки пассивных помех, а также две установки для стрельбы 130-мм НУРС с дипольными отражателями.

Для обнаружения подводных лодок, атакующих торпед и минных заграждений предназначена подкильная ГАС Thales UMS 4132 Kingclip.

Управление кораблем осуществляется с интегрированного мостикового пульта, на который выводятся данные с навигационной РЛС Sperry Marine BridgeMasterE ARPA и двух независимых систем спутниковой навигации.

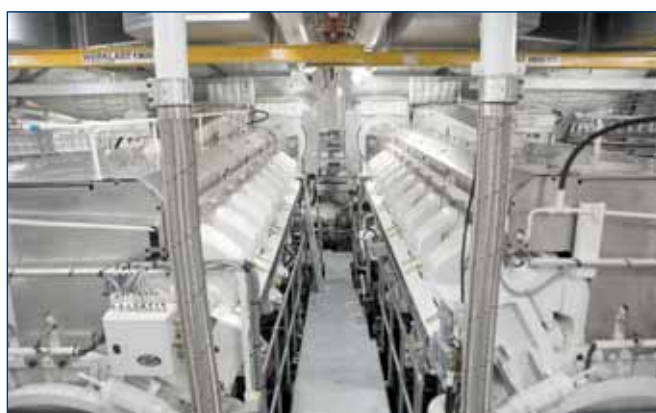
Энергетическая установка пр. SIGMA 9113 - дизельная, что обеспечивает высокую экономичность и простоту эксплуатации. Два главных двигателя SEMT Pielstick 20PA6B STC мощностью по 8910 кВт приводят в действие два пятилопастных ВРШ Rolls Royce Kamewa, позволяющих развивать скорость полного хода 28 уз. В режимах неполной нагрузки ГД отличаются умеренным расходом топлива. Как результат - впечатляющая для кораблей такого класса дальность плавания в 4800 миль.

Для выработки электроэнергии используются дизель-генераторы фирмы Caterpillar, которые Damen стандартно устанавливает на всех своих новостроях: как гражданских, так и военных.

Команда пр. SIGMA 9113 состоит из 18 офицеров, 35 унтер-офицеров и 27 матросов, размещенных в комфортабельных каютах и кубриках, оборудованных системой кондиционирования воздуха.

— *Индонезийские корветы можно отнести к «эконом-классу», куда сбалансированнее выглядят легкие фрегаты для Марокко. В чем разница между этими кораблями?*

— Хочу отметить, что корветы пр. SIGMA 9113 по уровню оснащения и вооружения соответствуют мировым стандартам для кораблей такого типа и размерений. Здесь



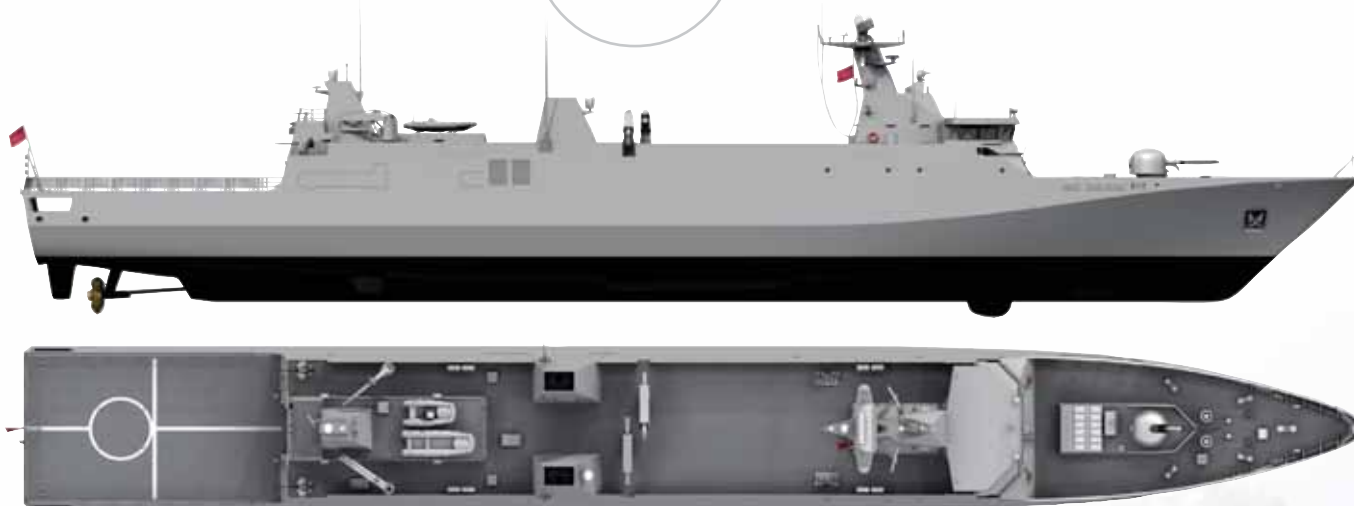
ГД SEMT Pielstick 20PA6B STC



Коридор главной палубы корвета



Корветы пр. SIGMA 9113 снабжаются скоростными катерами для обеспечения досмотра



Легкий фрегат пр. SIGMA 10513: профиль и вид сверху

нет ни каких-либо непроверенных новаторских решений, ни исключений, позволяющих говорить о неполной пригодности. По желанию заказчика были несколько минимизированы функции ПВО и ПЛО, что выглядит вполне оправданным – корветы в основном используются для борьбы с пиратами в территориальных водах Индонезии.

Легкие фрегаты для ВМС Марокко действительно можно считать эталоном для своего класса. От SIGMA 9113 они отличаются добавлением одного модуля корпуса длиной 7,2 м (пр. SIGMA 9813) или двух таких модулей (пр. SIGMA 10513). В последнем случае большая длина уже сданного «Tarik Ben Ziyad» объясняется просто – он используется в качестве корабля управления и нуждается в помещениях для размещения специалистов походного штаба.

Дополнительный модуль позволил значительно усилить системы ПВО и ПЛО марокканских фрегатов.

Теперь вместо ЗПК Mistral TETRAL на них устанавливается 12-контейнерная ПУ вертикального старта VL MICA с втрое большим радиусом по-

ражения – ракеты этого комплекса могут уничтожать воздушные цели на высоте 9 км и удалении 20 км.

В кормовой части корабля оборудован ангар, обеспечивающий постоянное базирование противолодочного вертолета 9-тонного класса.

Остальные параметры фрегатов практически соответствуют базовому проекту SIGMA.

Не претерпели изменений противокорабельный, артиллерийский и торпедный комплексы, радиоэлектронное вооружение (за небольшим исключением) и навигационное оборудование.

Прежней осталась главная энергетическая установка корабля, мощность электростанции при этом выросла на 10%. Скорость полного хода уменьшилась до 26,4 уз, зато за счет большего запаса топлива стала большей дальность плавания.

Команда на пр. SIGMA 10513 увеличилась до 110 человек: 26 офицеров, 16 унтер-офицеров и 68 матросов.

Все это очевидно свидетельствует о преимуществах модульной концепции создания боевого корабля – при сохранении отработанной базовой конструкции можно варьировать в широких пределах его специализацию.

– *Интересно было бы сравнить легкий фрегат пр. SIGMA 10513 и украинский «Гайдук» – корвет пр. 58250. Какой из них, на Ваш взгляд, наиболее соответствует требованиям своего класса?*

– Это сложный вопрос – говоря об украинском корабле, я могу основываться лишь на информации, полученной из печатных и электронных СМИ. Впрочем, публикаций на эту тему появилось достаточно много, приведенные в них данные выглядят достаточно убедительно, и это позволяет проанализировать оба проекта.

Начнем с терминологии. Наши заказчики классифицируют корабль типа SIGMA как корветы, тяжелые корветы, либо легкие фрегаты, хотя все они имеют водоизмещение не более 2500 тонн и поэтому формально по международным нормативам все-таки должны считаться корветами.

Украинский корабль пр. 58250, с учетом его размерений, может выйти за лимит водоизмещения корвета, да и состав его вооружения скорее соответствует стандартному фрегату НАТО.

Поэтому прямое сравнение будет не совсем корректным, но если просто сопоставить эти корабли, то можно сделать вывод: «Гайдук» будет лучше в реальном



ВОЕННОЕ КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕГКОГО ФРЕГАТА пр. SIGMA 10513

Строительные номера	405
Заказчик	ВМФ Королевства Марокко
Дата сдачи	заложен в сентябре 2009, сдан в декабре 2011 г.
Класс	Lloyd's Register of Shipping (supervision) ✦100 A1 SSC Mono Patrol, G6, LMC UMS
Материал корпуса	Steel grade A / AH36
ГЛАВНЫЕ РАЗМЕРЕНИЯ	м
Длина	105.11
Ширина	13.02
Высота борта (до верхней палубы)	8.75
Осадка (по КВЛ)	3.75
ВОДОИЗМЕЩЕНИЕ (полное), т	2335
ВМЕСТИМОСТЬ ЦИСТЕРН	м³
Дизельного топлива	300.0
Пресной воды	30.0
Вертолетного топлива	16.0
ПРОПУЛЬСИВНАЯ СИСТЕМА	
Главные двигатели	2 x SEMT Pielstick 20PA6B STC общей мощностью 17820 кВт
Гребные винты	2 x ВРШ Rolls Royce Katewa, пятилопастные, диаметром по 3350 мм
ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА	
Дизель-генераторы	4 x 348 кВт
Аварийный дизель-генератор	1 x 120 кВт
ВООРУЖЕНИЕ	
Противокорабельные ракеты	2 x 2 MM-40 Exocet block II
ЗРК вертикального старта	1 x 12 MBDA MICA VL
Артустановка	1 x 76 мм Oto Melara
Зенитные автоматы	2 x 20 мм Denel Vektor G12
Противолодочные торпедные аппараты	2 x 3 324 мм EuroTorp 3A 244S Mode II/MU 90
Вертолет	1 x Eurocopter AS 565MB Panther
СКОРОСТЬ ХОДА/ ДАЛЬНОСТЬ ПЛАВАНИЯ	уз/миль
Полного	26.4/----
Крейсерского	18.0/4000
Экономического	14.0/-----
АВТОНОМНОСТЬ	20 суток
КОМАНДА	110 человек



Идет сборка кораблей пр. SIGMA 10513



Корвет «Tarik Ben Ziyad» на слипе



... и после спуска на воду



«Tarik Ben Ziyad» вышел в море



P840 «Holland» перед покраской



P841 «Zeeland» на достройке

бою, а SIGMA – в реальной эксплуатации.

Голландский корвет имеет меньшую длину и относительно большую ширину корпуса, что обеспечивает лучшие условия для размещения оборудования и команды, более комфортное поведение на волнении, а также облегчает докование и проведение ремонтных работ.

«Гайдук», с учетом большей длины корабля и установленной на нем дорогостоящей дизель-газотурбинной энергетической установки, будет отличать высокая скорость полного хода. Результатом этого, правда, станут значительные затраты на топливо и содержание квалифицированного персонала.

Энергетика SIGMA в 99% случаев также позволяет поддерживать необходимую для выполнения поставленных задач скорость, при этом дизельная ЭУ корвета проще в обслуживании и дешевле в работе.

Сравнивать радиоэлектронное оснащение кораблей не буду – это отдельная тема. Стоит только еще раз отметить – для SIGMA выбран

тов малой интенсивности и реализации задач сдерживания противника последних будет вполне достаточно. То же самое можно сказать и о ЗРК.

Артустановки среднего калибра, равно как и торпедное вооружение, на обоих проектах абсолютно идентичны, по малокалиберной зенитной артиллерии однозначное преимущество за «Гайдук» – 35-мм АУ Millennium является одной из лучших в мире. Впрочем, реально зенитные автоматы малого калибра используются для остановки судов-нарушителей и борьбы с пиратами – тут с лихвой хватит возможностей 20-мм Denel Vektor G12, который стоит в разы меньше.

Вертолеты, которые могут базироваться на кораблях (КА-27 и NH90), сравнивать достаточно сложно – это машины разных поколений, но с учетом того, что на пр.58250 кроме подкильной будут устанавливаться и буксируемую ГАС, можно говорить о примерном паритете.

В конечном итоге напрашивается очевидный вывод: спроектированные по самым высоким боевым стандартам корветы пр.58250 могут по праву претендовать на роль флагманских кораблей, но для решения повседневных задач SIGMA подойдет лучше.

– В украинской прессе развернулась дискуссия по поводу стоимости постройки пр.58250, которая может составить более \$500 млн. В то же время известно, что корветы пр.SIGMA 9113 обошлись заказчику по €140-160 млн. за единицу. Какая же ценовая политика действует в отношении кораблей типа SIGMA?

– Думаю, что в этих публикациях куда больше политики и дилетантизма, чем здравого смысла. Профессионалы хорошо знают, что цена боевого корабля в значительной степени зависит не от его размеров, а от состава оборудования и систем вооружения. Поэтому комментировать подобные суждения бессмысленно.

Что касается кораблей типа

еди-
ный по-
ставщик –
всемирно известная фирма Thales.

Что касается вооружения оно, безусловно, сильнее у украинского «Гайдук».

Тем не менее, и здесь сложно давать однозначные оценки. 8 противокорабельных ракет Exocet пр.58250 перевесят 4 Exocet SIGMA в полномасштабном морском сражении, но для конфлик-





Патрульный корабль P842 «Friesland» спускают на воду

SIGMA, то их стоимость, при сохранении базовых параметров, действительно может колебаться в достаточно широких пределах. Это дает большие преимущества при службе кораблей в составе флота: часть из них может быть заказана в «минимальной» комплектации, часть – предельно насыщена самым современным вооружением. При этом эксплуатация и обслуживание всех этих созданных на одной платформе кораблей будут осуществляться по единой схеме, позволяющей экономить немалые средства.

– Мы говорим о проекте SIGMA, но ведь у Damen есть и другие корабли, которые могут представлять интерес для Украины?

– Среди них я бы выделил патрульные корабли типа «Holland», которые сейчас строятся для голландских ВМС.

В отличие от наших корветов и фрегатов, которые все-таки акцентированы на боевое применение, «Holland» представляет собой корабль мирного времени, основной задачей которого является защита исключительной экономической зоны страны, участие в спасательных и гуманитарных миссиях, борьба с пиратством, наркотрафиком и другими криминальными проявлениями. По сути дела – это универсальная плавбаза береговой охраны, позволяющая надежно контролировать большие площади водного пространства.

Для решения поставленных задач «Holland», помимо стандартного навигационного оборудования, снабжен двумя мощными радарными системами с неподвижными фазированными антенными решетками, ра-

мещенными в башнеподобной мачте, которая определяет облик корабля. Они позволяют осуществлять полный контроль за воздушным пространством и водной поверхностью на большом удалении. Помимо этого на борту имеются инфракрасная система наблюдения и гидроакустическая станция с функцией поиска мин.

Выполнение поисково-спасательных и досмотровых операций обеспечивают бортовой вертолет NH90 и два скоростных 12-метровых катера.

В случае возникновения конфликтных ситуаций «Holland» сможет аргументировать свою правоту при помощи двух артиллерийских установок Oto Melara калибром 76-мм и 30-мм, двух турельных 12,7-мм пулеметных установок Oto Melara, либо шести бортовых 7,62-мм пулеметов FN MAG.

Энергетическая установка корабля выполнена по оригинальной электро-дизельной схеме (CODELOD) – кроме главных дизелей Wartsila 12V26 мощностью по 5,400 кВт, позволяющих развивать скорость полного хода 21,5 уз, на два ВРШ диаметром 3,2 м здесь работают два 400-киловаттных гребных электродвигателя экономичного хода, который в основном используется в процессе патрулирования.

Судовая электростанция, обслуживающая гребные ЭД и вспомогательных потребителей, укомплектована тремя 968-киловаттными дизель-генераторами, мощность аварийного ДГ составляет 255 кВт.

Большие запасы судового и вертолетного топлива позволяют «Holland» находиться в море не менее трех недель, команда корабля состоит из 90 специалистов, кроме того, на борт может быть принято до 100 спасенных либо беженцев.

На сегодняшний день из 4 заказанных кораблей голландским ВМС переданы два – P840 «Holland» и P841 «Zeeland», еще два, P842 «Friesland» и P843





P840 «Holland» во Флиссингене перед установкой мачты

«Groningen», находятся в постройке.

В Украине, на мой взгляд, «Holland» может быть интересен для Морских сил погранвойск, программа развития которых предусматривает наличие одного патрульного корабля дальней морской зоны. Затраты на его разработку и постройку в единственном числе окажутся слишком дорогим удовольствием. Реализация проекта на базе «Holland» поможет оптимизировать расходы, сберечь время и получить корабль, соответствующий высоким стандартам Евросоюза.

— Судя по всему, у Вашей компании действительно есть убедительные аргументы, позволяющие рассчитывать на плодотворное сотрудничество. Итак, что Damen готова предложить Украине?



— Гарантированное получение построенных по европейским стандартам боевых и патрульных кораблей через 2,5 – 3 года после заключения контракта.

Давайте попробуем проанализировать все этапы предполагаемого проекта.

1. Финансирование.

Сейчас оно зависит от текущего состояния бюджета государства. Damen предлагает реальное содействие в получении кредита в одном из европейских банков по европейским ставкам. Это значит, что постройка корабля будет абсолютно стабильной - она не зависит от проблем бюджетного процесса, а уровень переплаты по кредиту, с уче-



P840 «Holland» - вид на вертолетную палубу

том низких ставок и поправки на инфляцию, окажется минимальным.

2. Реализация проекта. Поставки оборудования и вооружения.

В мировой практике стандартной проблемой является несогласованность действий разработчиков корабля, поставщиков комплектующих изделий и верфей, что часто становится причиной временных и финансовых потерь.

У Damen эти вопросы решены на принципиальном уровне – мы предлагаем собственный серийный модульный проект SIGMA, с заранее просчитанной логистикой каждого производственного шага. Damen гарантирует сроки поставки оборудования, соблюдение контрактных ценовых параметров и техническую готовность конечного продукта. Управление работами ведется из единого центра – это исключает какие-либо нарушения графика.

3. Постройка.

Наша компания, зная отличную оснащенность и высокую квалификацию персонала украинских верфей, предлагает вести ее в Украине. По моему мнению, в стране есть по крайней мере 4 судостроительных завода, способных по своим техническим показателям успешно реализовать кораблестроительную программу под менеджментом Damen. Это ПАО «Черноморский судостроительный завод», ПАО «Херсонский судостроительный завод», ПАО «Николаевский судостроительный завод «Океан» и ОАО «Судостроительный завод «Залив».

Таким образом, для того чтобы максимум через три года состоялась церемония подъема флага на новом украинском корвете, отвечающем самым высоким международным стандартам, достаточно только принятия взвешенного решения.

Важно понимать - пока что будущий украинский корвет – это перспектива.

Мы можем гарантировать реальность.

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАТРУЛЬНОГО КОРАБЛЯ КЛАССА «HOLLAND»

ГЛАВНЫЕ РАЗМЕРЕНИЯ	
Длина	108.43 м
Ширина	16.00
Высота борта (до верхней палубы)	9.89
Осадка (по КВЛ)	4.55
ВОДОИЗМЕЩЕНИЕ (полное), т	
3750	
ВМЕСТИМОСТЬ ЦИСТЕРН	
м³	
Дизельного топлива	508.0
Пресной воды	55.0
Вертолетного топлива	81.0
ПРОПУЛЬСИВНАЯ СИСТЕМА	
Главные двигатели	2 x Wartsila 12V26 общей мощностью 10800 кВт
Гребные электродвигатели	2 x 400
Гребные винты	2 x ВРШ диаметром по 3200 мм
ВООРУЖЕНИЕ	
Артустановка	1 x 76 мм Oto Melara Super Rapid
Зенитный автомат	1 x 30 мм Oto Melara Marlin WS
Пулеметы	2 x 12.7 мм Oto Melara Hitrole NT 2 x 12.7 мм M2HB 6 x 7.62 мм FN MAG NHIndustries NH90
Вертолет	
СКОРОСТЬ ХОДА/ ДАЛЬНОСТЬ ПЛАВАНИЯ	
уз/миль	
Полного	21.5/—
Крейсерского	15.0/5000



Патрульный корабль P840 «Holland» на ходовых испытаниях

RST27 шагает по планете

Новые суда по проектам Морского Инженерного Бюро строились в последнее время по всему миру: в Украине, России, Турции и Китае. Наиболее заметным событием стала закладка большой серии танкеров пр. RST27.

30 августа 2011 года ОАО «Завод «Красное Сормово» осуществило для судостроительной компании «В.Ф.Танкер» закладку киля головного танкера «Волго-Дон макс» класса пр. RST27 дедвейтом в море/реке 6980/5378 тонн.

Суда пр. RST27 удовлетворяют габаритам Волго-Донского судостроительного канала и Волго-Балтийского пути. Их габаритная длина 140,85 м, ширина 16,6 м, высота борта 6,0 м. Вместимость шести грузовых танков и двух отстойных танков составляет 8100 м³, дедвейт в море 6980 тонн при осадке 4,20 м, в реке при осадке 3,60 м – 5378 тонн, скорость в эксплуатации 10,0 узлов.

Грузовая система выполнена под одновременную перевозку двух сортов нефти и нефтепродуктов без ограничения по темпера-

туре вспышки. Производительность грузовых насосов - 6 x 200 м³/час. В качестве главных двигателей используются два среднеоборотных дизеля мощностью по 1200 кВт, работающие на тяжелом топливе вязкостью IFO380. Подруливающее устройство - 230 кВт. Электростанция состоит из трех дизель-генераторов по 292 кВт и аварийно-стояночного 136-киловаттного дизель-генератора. Установлено два вспомогательных паровых котла производительностью по 2,5 т/ч.

Как и другие танкеры смешанного плавания Морского Инженерного Бюро, суда пр. RST27 используют в качестве единых средств движения и управления полноповоротные винторулевые колонки

Новый «наливник» имеет усиленную речную функцию, увеличенный на 700 тонн дедвейт в реке (если сравнивать с судами типа «Армадами») при сохранении повышенной вместимости грузовых танков и повышенной прочности корпуса (морской класс R2 или II район - по старой классификации PC).

При проектировании RST27 учтены специальные требования российских и мировых нефтяных компаний, дополнительные экологические ограничения класса Российского морского регистра судоходства «ЭКО ПРОЕКТ» (ECO-S).

31 августа на рейде порта Кавказ завершена уникальная операция по подъему на борт судна-тяжеловоза «HNL Hamburg» двух спроектированных в МИБ судов снабжения для Камчатки пр. DCV47 массой по 379 тонн. 2 октября они были доставлены во Владивосток.



6 сентября астраханский судостроительный завод «Лотос» заложил для ОАО «Московское речное пароходство» нефтеналивное судно пр. RST25 дедвейтом в море/в реке - 6610/5130 тонн с повышенным экологическим стандартом.

7 сентября ОАО «Волжское пароходство» приняло в эксплуатацию построенное на Окской судостроительной пятой сухогрузное судно пр. RSD44 дедвейтом в реке около 5540 тонн «Капитан Сергеев».



Ранее сданные суда серии «Капитан Рузманкин», «Капитан Загрядцев», «Капитан Краснов» и «Капитан Гудович» эксплуатируются «Волжским пароходством» на перевозке массовых грузов.

Следует отметить, что серия судов пр. RSD44 установила несколько рекордов и по скорости постройки, дедвейту в реке при осадке 3,60 м (5540 тонн по результатам кренования головного судна и взвешивания второго) и скорости на испытаниях - средняя скорость по течению и против течения на ходовых испытаниях головного судна составила более 12 узлов.

13 сентября судостроительный завод «Нижегородский Теплоход» заложил для Заполярного фи-



Судомодельный центр «Альбатрос»

Наши высококвалифицированные мастера изготавливают модели в любом масштабе согласно чертежам оригинального судна



предлагает изготовление моделей-копий судов

- современного флота (грузовые суда, контейнеровозы, танкера)
- вспомогательного флота (буксиры, оффшоры, дноуглубительные суда)
- пассажирского и военного флота



ВАШ ЗАКАЗ ВСЕГДА ВЫПОЛНЯЕТСЯ КАЧЕСТВЕННО И В СРОК

Судомодельный центр «Альбатрос»
 Тираспольская 11, офис 2
 Одесса, 65045, Украина
 Тел/факс: 048 777 75 34
 E-mail: albatros@eurocom.od.ua
 http://www.shipmodel.com.ua/











Властелин неба



Exhibitors at:
Europort
 8-11 November
 Rotterdam - Holland
24th METS
 15-17 November
 Amsterdam - Holland

Approved Manufacturer



Властелин моря

С 1919 года *Elliche Radice* разрабатывает и производит гребные винты и валопинии




ELICHE RADICE SPA
www.ellicheradice.com



лиала ОАО «ГМК «Норильский никель» буксир пр.ТG04М «Портовый-2».

Серия буксиров пр.ТG04 - первая из нового поколения речных буксиров и толкачей, которые создаются для работы на внутренних водных путях Российской Федерации. Буксир «Портовый-1» пр.ТG04 был заложен 12.09.08, спущен на воду 27.08.09 и сдан в эксплуатацию 17.09.09.

14 сентября 2011 года Окская судовой верфь спустила на воду для ОАО «Волжское пароходство» седьмое сухогрузное судно пр. RSD44 «Капитан Афанасьев».

19 сентября на китайской верфи «Nengyu» состоялся торжественный подъем флага на двух многоцелевых сухогрузных судах дедвейтом 6125/5185 тонн «UCF-3» и «UCF-4» пр. RSD18, построенных

для компании «Объединенный грузовой флот». Длина каждого из теплоходов 123,17 м, ширина 16,5 м, высота борта 5,50 м. Дедвейт при осадке в море 4,20 м составляет 5185 тонн, при осадке 3,60 м в реке - 3930 тонн, на максимальную осадку 4,67 м в море - 6125 тонн.

24 сентября ПАО «Херсонский судостроительный завод» и компания «Конкорд шиппинг» сдали в эксплуатацию сухогруз пр.005RSD06.04 «Тюмень» дедвейтом 6300 тонн, габаритной длиной 137,52 м и шириной 16,5 м. Головное судно пр.005RSD06.01 «Челси-3» успешно эксплуатируется с 17 февраля 2006 года. Судно исходного пр.005RSD06.01 «Челси-2» находится в работе с 21 февраля 2005 года.

29 сентября вышел в первый рейс после модернизации по пр.DCV10 сухогруз пр.16290 «Валентин Пиккуль». Работы выполнялись в Калининграде на ООО «Судоремонтное предприятие «Преголь». Целью переоборудования было увеличение грузоподъемности, грузоместности и прочности кор-

пуса судна. Дедвейт судна в море увеличился с 2750 тонн до 3373 тонн (т.е. на 623 тонны или на 22,6%).

1 октября турецкая верфь «Torlak» сдала в эксплуатацию специальное судно «Gracia Del Mar» пр.LSC02 дедвейтом 6011 тонн. Оно предназначено для перевозок до 6400 голов крупного рогатого скота на 8 палубах по маршрутам Южная Америка - страны Ближнего Востока и Австралия - страны Ближнего Востока, а также верблюдов из стран Африки в страны Ближнего Востока.

Это девятипалубный одновинтовой теплоход габаритной длиной 122,77 м, шириной 19,40 м, со сплошной надстройкой по всей длине судна (высота борта до главной палубы 12,30 м).

Эксплуатационная скорость судна - 14,5 узлов при максимальной длительной мощности главного двигателя 4416 кВт.

11 октября ОАО «Северо-Западное пароходство» завершило крупную модернизацию сухогрузного судна «Волжский-40». Работы были выполнены на ОАО «Вознесенская РЭБ флота».

14 октября Окская судовой верфь спустила на воду восьмое сухогрузное судно пр.RSD44 «Капитан Юров». 20 октября на этом же предприятии заложили киль танкера пр.RST27.

21 октября танкер пр.RST27 был заложен на ПАО «Херсонский судостроительный завод».

В тот же день вышло в первый коммерческий рейс построенное на китайской верфи «Qingdao Hyundai Shipbuilding Co.» третье многоцелевое морское сухогрузное судно «Бирюза» пр.DCV36.

25 октября верфь «Qingdao Hyundai Shipbuilding Co.» осуществила спуск седьмого многоцелевого морского сухогрузного судна «Оникс» пр.DCV36.

27 октября на Окской судовой верфи начали постройку второго танкера пр.RST27.



Рекорд от Eliche Radice

23 сентября 2011 года установлен новый мировой рекорд скорости морского перехода между портами Монте-Карло – Венеция. Для этого был использован быстросходный катер FB 48 STAB, оснащенный двумя стандартными двигателями FPT Industrial S.p.A. мощностью по 650 л.с.



Высокой средней скорости в 51,3 узла удалось достичь благодаря применению в качестве движителей полупогружных гребных винтов производства итальянской компании Eliche Radice. В результате рейс до Венеции занял всего 22 часа 13 минут 17 секунд – прежнее достижение было перекрыто на 1 час 42 секунды. Дополнительным результатом стала экономия топлива на 50% (по сравнению с обычными для таких случаев нормативами).

Полупогружные гребные винты Eliche Radice обычно используются на быстросходных патрульных, спасательных и прогулочных катерах. Они способны обеспечить скорость полного хода до 70 узлов и отличаются высокой прочностью, позволяющей избегать поломок при экстремальных перегрузках.

Сопротивление этих движителей нагрузкам и изгибу тщательно рассчитывалось на этапе проектирования с помощью специального программного обеспечения, разработанного технической службой Eliche Radice. Особое внимание уделялось процессу отливки, что позволило исключить любые скрытые дефекты винтов. В последующем заготовки обрабатывались на станках с ЧПУ в соответствии с классом допустимых отклонений «S». Компания Eliche Radice была основана в 1919 году и до сих пор принадлежит семье Radice. Объем литейного производства на сегодняшний день составляет около 600 тонн. В перечень производимой Eliche Radice продукции входят: винты фиксированного шага, валы, лопасти и ступицы для винтов регулируемого шага, фиксированные или поворотные насадки для винтов, дейдвудные подшипники, рули.

Система менеджмента Eliche Radice соответствует системе качества ISO 9001:2008 и ISO 14001:2004, компания сертифицирована R.I.Na. Lloyd's, BV, GL.



Семинар Volvo Penta: для ведущих КБ Украины

7-8 февраля 2012 года в Одессе, при поддержке компании «Транссервис», состоялся первый семинар для ведущих специалистов отечественных судовых конструкторских бюро, организованный украинским представительством компании Volvo Penta.

Главной задачей этого форума стало знакомство конструкторов с последними достижениями двиглестроения. Акцент при этом делался на технологиях, обеспечивающих соблюдение высоких экологических стандартов и экономию топлива.

Присутствующие получили исчерпывающую информацию о новых продуктах Volvo Penta: дизель-генераторе D13 MG и коммерческих IPS – пропульсивных комплексах с днищевыми поворотными коллонками, ныне получившими заслуженное мировое признание и на коммерческих судах.

К чести организаторов стоит отметить, что они не сосредоточились исключительно на достижениях собственного бренда, а постарались организовать обсуждение широкого спектра вопросов. Для этого на семинар пригласили менеджеров нескольких западных фирм.

Маттиас Петерссон (Mattias Petersson) из Power House Holding, представляющей в Швеции интересы Mitsubishi Heavy Industries, рассказал присутствующим о современной линии ГД и ДГ этого японского производителя.

Магнус Грипенвальд и Ральф Бокесью (Magnus Gripenwald & Rolf Bokehjo), сотрудники компании Canopus Marine AB, разрабатывающей и выпускающей системы каталитической очистки выхлопных газов, акцентировали внимание участников собрания на экологических аспектах моторостроения, ставших актуальными ввиду грядущих изменений правил, регламентирующих состав выхлопных газов судовых ЭУ.

Предполагается, что подобные семинары под эгидой Volvo Penta станут традиционными – их планируется проводить раз в два года. Основная тематика останется неизменной: будут обсуждаться актуальные вопросы формирования «drive line» – энергетического и пропульсивного комплексов современного судна.

В одесском «водном» – конференция

16-17 ноября 2011 года в Одесском национальном морском университете прошла первая Международная научно-техническая конференция «Актуальные проблемы судоходства, судостроения и судоремонта», посвященная 74-летию со дня рождения профессора Ю.Л. Воробьева.

Соучредителями конференции выступили Национальный университет кораблестроения им. адмирала Макарова и Морское Инженерное Бюро.

На заключительном заседании было принято решение проводить ее с периодичностью раз в два года.

**«Донстройтест»
начал
испытывать
судовые
конструкции**



Донецкое ООО «Донстройтест» (www.dstest.com.ua), занимающееся проведением лабораторных и натурных огневых испытаний судовых и строительных конструкций и получившее признание двух классификационных обществ - РСУ и РМРС, выполнило первое

в своей истории тестирование продукции, применяемой в судостроении.

В специализированной огневой печи испытательного центра проверялись показатели качества и огнезадерживающая способность дверей каютных проливаемых типа В, которые разработало и производит севастопольское предприятие «Калипсо». Двери изготавливаются с использованием в качестве основы дверного полотна вермикулитовой плиты, облицованной с двух сторон труднгорючим пластиком.

На испытаниях удалось получить ценнейшие результаты, которые позволяют заметно повысить потребительские качества судовых дверей ЧП «Калипсо».

Следует отметить, что на сегодняшний день ООО «Донстройтест» является единственным украинским аккредитованным испытательным центром по проведению огневых испытаний судовых конструкций, сотрудничество с которым гарантирует полное соответствие выпускаемой продукции международным стандартам IMO.

**Первый улов
БМТР «Генерал
Трошев»**



Первый улов поднят на борт БМТР «Генерал Трошев», строительство которого в начале 2012 года завершено на ПАО «Черноморский судостроительный завод». После перехода к месту базирования супертраулер вошел в состав флотилии Охотморской минтаевой экспедиции ОАО «Преображенская база тралового флота».

За пять дней работы экипаж траулера сумел достичь начальной плановой нагрузки по вылову рыбы в 100-120 тонн в сутки. Теперь рыбакам предстоит задействовать на полную мощность траловый комплекс, морозильные установки и рыбоперерабатывающие линии судна, что позволит выйти на добычу 200 тонн рыбы в сутки (выпуск мо-

роженой продукции – до 150 т/с).

На фото В. Андриевского - БМТР «Генерал Трошев» покидает акваторию «ЧСЗ»

«Протексис»: первые шаги

В конце 2011 года при содействии одесской компании «Протексис» был заключен контракт на два комплекта судовых систем наружного пожаротушения для многопрофильных буксиров класса Fi-Fi1, которые строит керченское ДП «Краншип».

Новейшие пожарные насосы с интегрированными редуктором и муфтой, работающие во всем диапазоне оборотов приводного двигателя, поставит всемирно известная норвежская компания FFS.

ЧП «Протексис» является первым украинским предприятием, специализирующимся на поставках и сервисе судового противопожарного оборудования. Недавно «Протексис» получил аккредитацию у российского ЗАО «НПО Каскад» - производителя устройств и составов для аэрозольного пожаротушения.







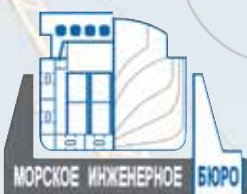
Сварочные материалы «HYUNDAI Welding» для судостроения
Проволоки сварочные, флюсы, электроды, керамические подкладки

ООО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА «ЭЛНА»
 ул. Антоновича (Горького), 69, г. Киев, 03150 (склады в г.Киеве и г.Херсоне)
 тел. +38(044) 200-80-25, факс (044) 200-85-17
 e-mail: info@elna.com.ua
www.elna.com.ua





Геннадий ЕГОРОВ,
профессор, д.т.н., генеральный
директор Морского Инженерного
Бюро



Речное судостроение СНГ: на пороге обновления

*Чего можно ожидать от верфей речфлота
и предприятий смежных областей
промышленности?*

Речное судостроение в СНГ сегодня выходит на новый виток своего развития. Ресурс флота, построенного еще во времена СССР, практически выработан, и для сохранения хотя бы нынешнего объема перевозок по внутренним водным путям необходимо его радикальное обновление. Для того чтобы оценить масштабы этой задачи, стоит проанализировать работу речных верфей СНГ в XXI веке, их загруженность, а также объемы заказов на выпуск судов. При этом важно понять особенности взаимодействия судостроительной отрасли с металлургическими и машиностроительными предприятиями.

Статистика речного судостроения

Ситуация в речном судостроении России и Украины определяется значительным количеством различных по своей ведомственной принадлежности верфей, расположенных на внутренних водных путях. Среди них есть заводы, которые раньше относились к системе Минсудпрома («Красное Сормово», «Окская судостроительная», «Волгоградский ССЗ» и др.), Министерству речного флота РСФСР («Невский ССЗ» и др.), Минрыбхозу, Минобороны, Министерству морского флота и т.п.

В конце прошлого и начале нынешнего века появились также новые предприятия - например «Онежский ССЗ», образованный на основе ремонтно-эксплуатационной базы Беломорско-Онежского пароходства.

Такое многообразие ведомственной подчиненности длительное время после распада СССР не позволяло эффективно оценить потенциал речной судостроительной отрасли в целом. По сути, на нее мало кто обращал внимание. Тем не менее, многие из заводов продолжали достаточно эффективно работать.

В основном суда строились усилиями ведущих частных судовладельцев - «Волжского пароходства», «Северо-Западного пароходства», группы компаний «Палмали», «Московского речного пароходства». Однако, как правило, это были теплоходы смешанного «река-море» плавания. Чистые «речники» имели (в рамках действовавшего до конца прошлого года законодательства) абсолютно неприемлемые для частного инвестора сроки окупаемости в 20-25 лет.

Изменение подходов наметилось в конце первого десятилетия XXI века. Тогда стало ясно - транспортные речные и «река-море» плавания



Сухогруз «Волго-Дон макс»
пр.006RSD05



Сухогруз «Волго-Дон макс»
пр.005RSD06

суда, построенные в 70-80-е годы, а также вспомогательный флот, обеспечивающий путевые условия на реке, исчерпают свой ресурс в ближайшие 5-10 лет.

Поддержка государства

7 ноября 2011 года Президент Российской Федерации Дмитрий Медведев подписал федеральный закон о поддержке российского судостроения и судоходства.

В соответствии с ним судостроительные заводы - резиденты особых экономических зон освобождаются от уплаты земельного налога и налога на имущество организаций сроком на 10 лет, а также от уплаты таможенных пошлин на ввозимое импортное оборудование, не производящееся в стране.



Сухогруз «Волго-Дон макс»
пр.RSD44



Сухогруз «Волго-Дон макс»
пр.006RSD02

Судоходные компании освободили от налога на прибыль, полученную от эксплуатации или продажи судов, построенных в РФ. На период с 2012 года по 2027 год для них установили нулевые тарифы страховых взносов в Пенсионный фонд, Фонд социального страхования и Федеральный фонд обязательного медицинского страхования.

Преференциями и льготами, предусмотренными данным законом, будут пользоваться судовладельцы, имеющие суда (в том числе речные и «река-море» плавания), построенные с 1 января 2010 года в России и для России и зарегистрированные в Российском международном реестре судов.

Подобный интерес государства не случаен, так как уровень развития судостроения, как и авиационно-космической промышленности, является маркером индустриального статуса страны, ее научно-технического потенциала. По сути это - «локомотив» и «сборочный цех» экономики, стимулирующий развитие смежных отраслей.

Законодательная поддержка, ФЦП «Развитие транспортной системы России (2010-2015 годы)», активизация государственных лизинговых компаний позволили уже в 2010 году начать работу по восстановлению речного флота в зоне ответственности Федерации (технический флот) и в тех коммерческих сегментах, которые ранее не были профинансированы бизнес-структурами из-за нерентабельности больших сроков окупаемости.

Интересно отметить, что фактическая ситуация в судостроительной

отрасли в первом десятилетии XXI века весьма напоминает ту, которая была в России сто лет назад.

Достаточно вспомнить серию публикаций начала XX века, подготовленных выдающимся инженером К.А. Теннисоном: «Проект мер поощрения русского торгового мореходства в связи с развитием отечественного судостроения и металлургической промышленности», 1902 год [3] и статья в журнале «Русское судоходство» под названием «Война и русское судоходство», 1916 год [4], а также иные многочисленные выступления по данной тематике.

В том же духе выдержаны тогдашние законы Российской империи:

– «Закон 24 мая 1904 года о выдаче правительственных ссуд и на приобретение вновь построенных в России из русских материалов деревянных и металлических морских торговых судов»;

– «Закон 21 мая 1912 года о мерах к поощрению отечественного судостроения» [2].

Пополнение флота судами – факты и потребности

Конечно, коммерческий флот обновлялся и до 2010 года. Так, за 11 лет нового века спустили на воду около 200 грузовых судов смешанного «река-море» плавания.

Наиболее востребованными были и остаются теплоходы «Волго-Дон макс» класса, отвечающие габаритам Волго-Донского судоходного канала и предназначенные для замены известных советских серий типа «Волго-нефть» и «Волго-Дон».

Всего их поставили 112 единиц или 56% от общего количества новостроев. Причем российские верфи обеспечили выпуск 81 сухогруза и танкера этого класса (72%), турецкие – 15, украинские – 10 и китайские – 6.

По остальным сегментам грузового флота воднотранспортной отрасли в России было сдано 53 судна, в Турции – 16 и в Китае – 8.

В большинстве своем речь шла о теплоходах нового поколения. Они заказывались по разработанным после 2000 года проектам Морского Инженерного Бюро – 118 судов (58% от общего числа), Волго-Каспийского бюро (КБ завода «Красное Сормово») – 40 судов и ЦКБ «Вымпел» – 24 судна.

В настоящее время благодаря мерам, принятым государством, происходит переход к строительству транспортных единиц, обладающих более развитой речной функцией:

– речных сухогрузов «устьевого» типа «Волго-Дон макс» класса



Сухогруз пр.00101 «Русич»



Сухогруз пр. RSD12

пр. RSD44 с пониженным надводным габаритом, позволяющим проходить под мостами на Неве и под ростовским железнодорожным мостом без их разводки;

– танкеров смешанного «река-море» плавания «Волго-Дон макс» класса с увеличенной речной грузоподъемностью пр. RST27 и RST25;

– барже-буксирных составов.

Помимо крупнотоннажного¹ самоходного грузового флота после 2000 года в России осуществлялись поставки других речных судов (см. табл. 2) – за 11 лет было передано заказчикам 9 буксиров и толкачей, более 40 несамоходных барж, 1 малое круизное речное пассажирское судно, около 50 небольших прогулочных судов для Санкт-Петербурга и Москвы.

Следует отметить – вспомогательный и технический флот практически не строился. Как правило, обеспечение путевых условий на внутренних водных путях является ответственностью государства и, соответственно, без бюджетного финансирования его пополнение невозможно.

Ныне ситуация начала меняться в лучшую сторону. ФЦП «Развитие транспортной системы России (2010-2015 годы)» предполагает строительство около 400 вспомогательных судов для реки, причем конкурсы на строительство части из них (обстановочные суда) прошли в конце 2011 года.

Таким образом, сегодняшние минимальные потребности речной отрасли страны до 2020 года могут быть

¹ Для речной отрасли суда, перечисленные в табл. 1, считаются крупнотоннажными



Сухогруз пр. DCV33



Сухогруз пр. 003RSD04



Танкер «Волго-Дон макс» пр. RST27



Танкер «Волго-Дон макс» пр. RST22



Танкер «Волго-Дон макс» пр. RST22M

оценены в 350 транспортных и более 400 вспомогательных судов.

Остается открытым вопрос и о замене сильно постаревшего речного пассажирского флота. Ввиду того, что в данном сегменте сроки окупаемости достигают 30 лет и более, создание современного круизного судна для эксплуатации на реках России (сезон с мая по октябрь) без помощи государства практически нерентабельно. По оценкам экспертов, рано или поздно такая поддержка будет обеспечена. В перспективе верфи получают заказы на строительство новых «пассажиров».

Речные судостроительные заводы: факты

Основными предприятиями СНГ, которые обеспечивали поставки теплоходов смешанного «река-море» плавания (просто речных до 2010 года практически не строили), были: нижегородский завод «Красное Сормово» — 71 судно, навашиная «Окская судовой верфь» — 19 судов, петрозаводский «Онежский ССЗ» — 18 судов и «Волгоградский судостроительный завод» — 34 судна, «Херсонский судостроительный завод» — 34 судна, «Херсонский судостроительный завод» — 34 судна, «Херсонский судостроительный завод» — 34 судна.

Таблица 1

Фактическое пополнение флота Российской Федерации в XXI веке самоходными грузовыми судами внутреннего, смешанного и ограниченных районов плавания

Тип судна	Количество судов, ед.	Верфь
Самоходные грузовые суда «Волго-Дон макс» класса		
Танкер-продуктовоз пр.005RST01* типа «Армада Лидер» дедвейтом 6500/4700 тонн, пр. RST22* типа «Новая Армада» дедвейтом 7000/4600 тонн, пр. RST22M* дедвейтом 7100/4600 тонн	22	Завод «Красное Сормово», Турция
Танкер - продуктовоз пр.19612 типа «СФАТ» дедвейтом 8000/4420 тонн	5	Завод «Красное Сормово»
Танкер-продуктовоз пр.19614 типа «Нижний Новгород» дедвейтом 5600/5100 тонн	25	Завод «Красное Сормово»
Танкер-продуктовоз пр.19900 дедвейтом 7100/4600 тонн	3	Завод «Красное Сормово»
Сухогруз пр. 19610 типа «Волга» дедвейтом 6200/3825 тонн	4	Завод «Красное Сормово»
Танкер-продуктовоз пр.0201Л типа «Лукойл» дедвейтом 6600/3640 тонн	10	«Волгоградский ССЗ»
Танкер-продуктовоз пр.17103 дедвейтом 5420/4250 тонн	2	«Волгоградский ССЗ»
Сухогруз пр. 006RSD05* типа «Палмали Трейдер» дедвейтом 6970/4580 тонн	8	«Волгоградский ССЗ»
Сухогруз пр. RSD19* типа «Хазар» дедвейтом 7004/4596 тонн	4	«Волгоградский ССЗ»
Сухогруз пр. 007RSD07* типа «Танаис» дедвейтом 7215/4778 тонн	1	«Волгоградский ССЗ»
Танкер-продуктовоз пр.00216 дедвейтом 6610/5300 тонн	3	«Окская судовой верфь»
Сухогруз пр. RSD44* дедвейтом 5540 тонн	8 + 2 спущены на воду	«Окская судовой верфь»
Сухогруз пр. 006RSD02* типа «Надежда» дедвейтом 7078/4680 тонн	1	«Окская судовой верфь»
Сухогруз пр.005RSD06* с модификациями типа «Челси» дедвейтом 5827/5080 тонн	9	«Херсонский ССЗ»
Сухогруз пр. RSD20* типа «Святой Николай» дедвейтом 6862/4280 тонн	1	«Херсонский ССЗ»

Тип судна	Количество судов, ед.	Верфь
Танкер-продуктовоз пр. HCR0805 типа «Каллиопа» дедвейтом 6024 тонн	6	Китай
Самоходные грузовые суда других классов		
Сухогруз пр. RSD17* типа «Евро круизер» дедвейтом 6354 тонн	5	Завод «Красное Сормово»
Сухогруз пр. 17310 типа «Россия» дедвейтом 3837 тонн	4	Завод «Красное Сормово»
Сухогруз пр. 005RSD03* типа «Карелия» дедвейтом 5500/3340 тонн	12	«Онежский ССЗ»
Сухогруз пр. DCV33* дедвейтом 4570 тонн	6	«Онежский ССЗ»
Сухогруз пр. DCV36* дедвейтом 5026 тонн	5 (+ 3 спущены)	Китай
Сухогруз пр. 003RSD04* с модификациями типа «Каспиан Экспресс» дедвейтом 3756/2584 тонн	12	Турция
Сухогруз пр. RSD18* типа «UCF» дедвейтом 5185/3528 тонн	2 (+ 2 спущены)	Китай
Сухогруз пр. RSD08* типа «Оммакс» дедвейтом 3794/3258 тонн	1	Китай
Танкер пр. 19619 дедвейтом 13110 тонн	14	Завод «Красное Сормово»
Танкер пр. 00210, 00230 типа «Астана» дедвейтом 12360 тонн	6	«Выборгский ССЗ»
Танкер пр. 00260 дедвейтом 12125 тонн	1	«Зеленодольский ССЗ»
Танкер пр. 15790Т типа «Андропов» дедвейтом 4585 тонн	1	«Судоверфь братьев Нобель» (Рыбинск)
Сухогруз пр. 00101 типа «Русич» дедвейтом 5190/3855 тонн	11	«Окская судоверфь», завод «Красное Сормово», «Зеленодольский ССЗ»
Сухогруз пр. 01010 типа «Валдай» дедвейтом 5010/3800 тонн	4	«Северная верфь»
Сухогруз пр. 17605 типа «Соликамский» дедвейтом 6820 тонн	1	«Верхнекамский судостроительный комплекс»
Сухогруз пр. RSD12* типа «Azov XL» дедвейтом 8048 тонн	4	Турция

Примечание. * – Проект Морского Инженерного Бюро

строительный завод» – 10 судов и николаевский завод «Океан» – 9 судов.

Наибольшим реальным потенциалом в России обладают верфи «Красное Сормово» и «Окская судоверфь», а также «Онежский ССЗ».

На сегодняшний день в производстве находятся такие суда «Волго-Дон макс» класса:

1. На заводе «Красное Сормово» идет постройка 10 танкеров смешанного плавания пр. RST27, головной был спущен 17 февраля 2012 года. По плану предполагается сдача 5 судов в 2012 году и 5 – в 2013 году. Однако существуют предпосылки того, что предприятие обеспечит перевыполнение плана и выпустит уже в 2012 году 9 единиц пр. RST27. Соответственно, можно ожидать получение новых аналогичных заказов. Для сведения: минимальная потребность в новых танкерах пр. RST22, RST25 и RST27 оценивается в 70 единиц.

2. «Окская судоверфь» достраивает 2 речных сухогруза пр. RSD44 (8 были сданы в 2011 году). Заказаны и строятся 15 танкеров пр. RST27, спуск головного ожидается летом 2012 года. По плану предполагается сдача 4 судов в 2012 году, 5 – в 2013 году, остальные – в 2014 году. Не исключе-



Танкер «Волго-Дон макс» пр. 005RST01



Танкер «Волго-Дон макс» пр. 19612



Танкер «Волго-Дон макс» пр. 19614

Фактическое пополнение речного флота Российской Федерации в XXI веке буксирами, баржами и пассажирскими судами

Таблица 2

Тип судна	Количество судов, ед.	Верфь
Несамостоятельные грузовые суда «Волго-Дон макс» класса		
Нефтеналивные баржи пр.004ROB05* дедвейтом 4324/3897 тонн	7	«Волгоградский ССЗ»
Нефтеналивные баржи пр.2731 с модификациями дедвейтом 4500/3700 тонн	9	«Костромской ССЗ»
Сухогрузные баржи пр.03020, 03040 дедвейтом 5000/4130 тонн	7	«Окская судостроительная верфь»
Несамостоятельные грузовые суда других классов		
Сухогрузные баржи пр.82260 дедвейтом 2000 тонн	18	«Красноярская судостроительная верфь»
Буксиры и толкачи		
Буксиры пр.07521 мощностью 1030 кВт	1	«Верхнекамский судостроительный комплекс»
Буксиры пр.TG04, TG04M* мощностью 442 кВт	1 (+ 3 в постройке)	Завод «Нижегородский теплоход»
Буксиры-толкачи пр.90608 типа «Дионисий» мощностью 1496 кВт	2	Завод «Пелла»
Буксиры-толкачи пр.37 типа «Гектор» мощностью 1840 кВт	2	«Костромской ССЗ»
Буксиры-толкачи пр.ST 376T мощностью 109 кВт	1	«Сосновский ССЗ»
Буксиры пр.81173НМ, 81173НМ.2 мощностью 600 (1632) кВт типа «Поморье»	2	«Лимендский ССРЗ»
Пассажирские суда		
Круизное пассажирское судно класса «Р» пр.ПКС-40 типа «Сура» на 40 пассажиров	1 (проходит испытания)	Фирма «Гамма»
Пассажирское судно класса «О» пр.105 типа «Фарман Салманов» на 80 пассажиров	1	«Самусьский ССРЗ»
Скоростное пассажирское судно пр.А-45, А-45-1 типа «Лена» на 50-150 пассажиров	5	«Зеленодольский ССЗ»
Пассажирское прогулочное судно класса «М-ПР» пр.PV01* типа «Империя» на 250 пассажиров	1	«Херсонский ССЗ»
Пассажирское прогулочное судно класса «Р» пр.23020 типа «Столичный» на 120 пассажиров	1	«Московский ССЗ»
Пассажирское прогулочное судно класса «Р» пр.РС-TV2008-1 типа «Фердинанд» на 200 пассажиров	5	Турция
Пассажирское прогулочное судно класса «Р» пр.82500, 82520, 82544 типа «Мойка» на 70 пассажиров	36	Санкт-Петербург

Примечание. * – Проект Морского Инженерного Бюро

но, что завод обеспечит перевыполнение плана и реализует уже в этом году 5 танкеров пр.RST27. Ожидается, что в среднесрочной перспективе предприятие продолжит выпуск модифицированной серии пр.RSD44. По оценкам, минимальная потребность в сухогрузах для замены «Волго-Донов» составляет около 50–60 единиц.

3. «Невский судостроительно-судоремонтный завод». Заказано и строится 10 сухогрузных теплоходов смешанного «река-море» плавания пр.RSD49 (модификация пр.RSD19, ранее собиравшегося на «Волгоградском судостроительном заводе»). Кроме того, в работе находится три аварийно-спасательных судна пр.MPSV07 мощностью 4 МВт с повышенным ледовым классом. Головной сухогруз пр.RSD49 спущен и передан на достройку на «Онежский судостроительный завод».

4. «Судостроительная верфь братьев Нобель» (Рыбинск). Заказано и строится 3 танкера смешанного река-море плавания пр.RST25. Головной спущен 15 ноября 2011 года. Ранее верфь сдала 6 катеров-бонепостановщиков для ФБУ «Госморспасслужба».

5. Судостроительный завод «Лотос». Заказано и строится 2 сухогруза пр.RSD49, 2 танкера пр.RST25 и 2 баржи для компании «АРК шиппинг».

6. «Зеленодольский судостроительный завод». Заказано и строится 2 танкера пр.RST25.

7. «Херсонский судостроительный завод». Заказано и строится 3 танкера пр.RST27 и 2 танкера пр.RST26.

Сдвинулось с мертвой точки и создание новых вспомогательных речных судов:

1. На заводе «Нижегородский Теплоход» в постройке находятся 3 буксира пр.TG04M и 2 многофункциональных обстановочных судна пр.BLV02, а также 3 рейдовых водолазных катера (ранее были сданы 7).

2. На «Ярославском судостроительном заводе» – 6 обстановочных судна класса «О», достраивается четвертое в серии морское водолазное судно пр.SDS08.



Нефтеналивная баржа пр.004ROB05

Таблица 3

Суда, построенные на ведущих заводах (с разбивкой по годам)

Заводы	Годы											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
«Красное Сормово» ²	4	2	4	6	6	5	6	7	7	6	7	9
«Окская судостроительная верфь»						3	2	1	1	1	3	8
«Волгоградский»	2	1	3	4	5	4	3	6	3	1	1	0
«Онежский»						3	3	2	3	3	4	0
«Херсонский»						1	1	2	2	2	1	1
«Океан»						1	4	4				

Примечание. * – по данным управляющей компании «МНП».



Пассажирское судно пр. PV01



Пассажирское судно пр. ПКС-40 «Сура»

Таблица 4

Стальной прокат, необходимый для постройки судна «Волго-Дон макс» класса

Категория стали	Толщина листов, мм Полособульб №	Теоретический вес, тонны	Заказ на 10 судов, тонны
РСА	Пруток 30	1,2	15,0
	№10	15,4	192,5
	№12	15,3	191,3
	4,0*	16,2	202,5
	5,0	2,5	31,3
	6,0	79,2	990,0
РСА Итого		129,8	1622,5
РСА32	7,0	63,0	787,5
	Пруток 100	0,6	7,5
РСА32 Итого		106,0	1325,0
РСД32	№14а	96,4	1205,0
	№14б	68,9	861,3
	№16б	1,8	22,5
	8,0	311,4	3892,5
	9,0	213,6	2670,0
	10,0	408,4	5105,0
	11,0	7,6	95,0
	12,0	280,3	3503,8
	13,0	14,2	177,5
	14,0	3,9	48,8
	16,0	29,3	366,3
	17,0	7,2	90,0
	18,0	6,8	85,0
20,0	5,7	71,3	
35,0	1,9	23,8	
РСД32 Итого		1457,4	18217,5
РСД40	12,0	16,6	207,5
	16,0	5,3	66,3
	18,0	20,8	260,0
	24,0	89,0	1112,5
	32,0	75,9	948,8
РСД40 Итого		207,6	2595,0
Общий итог		1858,4	23230,0

3. На «Московском судостроительно-судоремонтном заводе» – обстановочные суда класса «Р»² (27 судов пр.3050 и 12 судов пр.3050.1).

Кроме того, «Сосновский судостроительный завод» собирает два судна снабжения для Камчатки пр. DCV47 (2 были сданы в 2011 году), «Онежский ССЗ» – 2 лоцмейстерских катера для «Росморпорта».

Судостроительный завод «Океан» построил в 2009-2010 годах 24 баржи и в 2011 году - 3 буксира-толкача для компании «Нибулон», а также 4 несамходных землесоса, 2 мотозавозни и 2 самоходных понтона на закорных сваях для компании «Техногарант».

Взаимодействие с металлургической промышленностью

По данным РЖД, в 2011 году все российское судостроение потребовало 158 тыс. тонн стального проката, труб, полуфабрикатов и чугуна, что на 10% больше, чем 2010 году и меньше на 9% средних показателей 2006-2008 годов.

При этом «Окская судостроительная верфь» заказала 30 тыс. тонн (19% от общего заказа по стране), завод «Красное Сормово» – 19 тыс. тонн (12% от общего заказа).

В январе 2012 года предприятия судостроительной отрасли Астраханской области заказали почти 6 тыс. тонн металла.

В табл. 4 приведены массы листового металла и основного проката, необходимые для постройки корпуса судна «Волго-Дон макс» класса с разбивкой по категориям стали и толщинам (номерах полособульбов).

Таким образом, только для предполагаемого строительства 180-190 судов «Волго-Дон макс» класса (и близких к ним по металлоемкости другим судам смешанного и ограниченного морского плавания) требуется около 440 тыс. тонн стального проката, в основном из стали категории РСД32.

Для среднегодовой оценки потребности в стальном прокате в кратко- и среднесрочной перспективе можно использовать данные табл. 5, где представлены экспертные оценки количества судов «Волго-Дон макс» класса, которые могут быть построены на том или ином заводе за год.

² Часть судов строится по субподряду на Самусьском судостроительно-судоремонтном заводе

Таблица 5

Расчетная годовая производительность и оценка потребностей ведущих речных заводов в стальном прокате (на год)

Завод	Максимальное количество судов «Волго-Дон макс» класса, ед. в год	Среднегодовая потребность в прокате, тонны
«Красное Сормово»	10	25 тыс.
«Окская судостроительная»	8	20 тыс.
«Лотос»	6	15 тыс.
«Онежский»	4	10 тыс.
«Судостроительная братьев Нобель»	4	10 тыс.
«Зеленодольский»	4	10 тыс.
«Невский»	4	10 тыс.
«Херсонский»	4	10 тыс.
«Океан»	8	20 тыс.



Спасатель пр. MPSV07



Буксир пр. TG04



Лоцмейстер пр. BLV01

Взаимодействие с машиностроением

Используя экспертные оценки по необходимому количеству судов, с учетом предпринятых в 2010-2011 годах шагов по организации лицензионного производства в России современных среднеоборотных винторулевых колонок (ВРК) ведущих мировых фирм, можно оценить совокупную потребность воднотранспортной отрасли в таких агрегатах.

В табл. 6 приведены предполагаемые массовые серии грузовых теплоходов с указанием количества и мощ-

ности главных двигателей и ВРК, которые должны устанавливаться на каждом из типов этих судов.

В табл. 7 дана оценка необходимого количества среднеоборотных дизелей и ВРК для предполагаемых массовых серий.

Всего можно спрогнозировать потребность на период до 2020 года в следующей машиностроительной продукции для речной отрасли:

1. Среднеоборотные дизеля мощностью от 800 до 1200 кВт – около 425 машин.

2. Среднеоборотные дизеля мощностью от 1600 до 2500 кВт – около 20 машин.

Таблица 6

Предполагаемые массовые серии грузовых судов с указанием количества и мощности главных двигателей и ВРК

Тип судна	Количество судов	Главные двигатели (на одном судне)	ВРК (на одном судне)
Сухогрузные суда смешанного плавания дедвейтом около 5,0-7,0 тыс. т	30	2 по 900-1200 кВт	2 по 900-1200 кВт
Сухогрузные суда смешанного плавания дедвейтом около 5,0-7,0 тыс. т		1 по 1800-2500 кВт	Нет
Танкеры смешанного плавания дедвейтом около 7,0 тыс. т «Волго-Дон макс» класса	70	2 по 1000-1200 кВт	2 по 1000-1200 кВт
Сухогрузные суда «О-ПР» дедвейтом около 5,4 тыс. т «Волго-Дон макс» класса	50	2 по 1000-1200 кВт	2 по 1000-1200 кВт
Танкеры дедвейтом «О-ПР» около 5,4 тыс. т «Волго-Дон макс» класса	40	2 по 1000-1200 кВт	2 по 1000-1200 кВт
Танкеры дедвейтом «М-СП» около 3,4 тыс. т «Лена» класса	10	2 по 800-1000 кВт	2 по 800-1000 кВт
Сухогрузы дедвейтом «М-СП» около 3,4 тыс. т «Лена» класса	5	2 по 800-1000 кВт	2 по 800-1000 кВт
Речные толкачи и буксиры	30	2 по 800-1200 кВт	2 по 800-1200 кВт
Бункеровщики топливом дедвейтом около 6 тыс. тонн	5	2 по 1600 кВт	2 по 1600 кВт
Бункеровщики топливом и маслом дедвейтом около 3 тыс. тонн	35	800-1000 кВт	800-1000 кВт
Бункеровщики топливом и маслом дедвейтом около 2 тыс. тонн	35	600-800 кВт	600-800 кВт
Бункеровщики топливом и маслом дедвейтом около 800 тонн	25	2 по 300-400 кВт	2 по 300-400 кВт

Оценка необходимого количества главных двигателей и ВРК для массовых серий судов

Тип судна	Количество судов	Главные двигатели	ВРК
Сухогрузные суда смешанного плавания дедвейтом около 5,0-7,0 тыс. т	30	40 по 900-1200 кВт	40 по 900-1200 кВт
Сухогрузные суда смешанного плавания дедвейтом около 5,0-7,0 тыс. т		10 по 1800-2500 кВт	Нет
Танкеры смешанного плавания дедвейтом около 7,0 тыс. т «Волго-Дон макс» класса	70	140 по 1000-1200 кВт	140 по 1000-1200 кВт
Сухогрузные суда «О-ПР» дедвейтом около 5,4 тыс. т «Волго-Дон макс» класса	50	100 по 1000-1200 кВт	100 по 1000-1200 кВт
Танкеры дедвейтом «О-ПР» около 5,4 тыс. т «Волго-Дон макс» класса	40	80 по 1000-1200 кВт	80 по 1000-1200 кВт
Танкеры дедвейтом «М-СП» около 3,4 тыс. т «Лена» класса	10	20 по 800-1000 кВт	20 по 800-1000 кВт
Сухогрузы дедвейтом «М-СП» около 3,4 тыс. т «Лена» класса	5	10 по 800-1000 кВт	10 по 800-1000 кВт
Речные толкачи и буксиры	30	60 по 800-1200 кВт	60 по 800-1200 кВт
Бункеровщики топливом дедвейтом около 6 тыс. тонн	5	10 по 1600 кВт	10 по 1600 кВт
Бункеровщики топливом и маслом дедвейтом около 3 тыс. тонн	35	35 по 800-1000 кВт	35 по 800-1000 кВт
Бункеровщики топливом и маслом дедвейтом около 2 тыс. тонн	35	35 по 600-800 кВт	35 по 600-800 кВт
Бункеровщики топливом и маслом дедвейтом около 800 тонн	25	50 по 300-400 кВт	50 по 300-400 кВт

3. Дизеля мощностью от 600 до 800 кВт — около 35 машин.

4. Дизеля мощностью от 300 до 400 кВт — около 50 машин.

5. ВРК мощностью от 800 до 1200 кВт с ледовой категорией ЛУ1-ЛУ2 — около 425 машин.

6. ВРК мощностью 1600 кВт с ледовой категорией ЛУ4-ЛУ5 — около 10 машин.

7. ВРК мощностью от 600 до 800 кВт — около 35 машин.

8. ВРК мощностью от 300 до 400 кВт — около 50 машин.

Чего ожидать в будущем?

Анализ ситуации, сложившейся в речном судостроении, позволяет сде-

лать следующие выводы:

1. С 2010 года в СНГ наблюдается явное увеличение заказов на грузовые теплоходы смешанного и внутреннего плавания.

2. Наиболее востребованными были и остаются суда «Волго-Дон макс» класса, отвечающие габаритам Волго-Донского судоходного канала. С учетом того, что габариты внутренних водных путей бассейна Днепра ниже Днепродзержинска и ВВП европейской части России идентичны, полным эквивалентом судов «Волго-Дон макс» класса могут стать перспективные суда «Днепро-макс» класса.

3. В настоящее время наибольшим реальным потенциалом в отно-

шении постройки судов «Волго-Дон макс» класса обладают российские заводы «Красное Сормово» и «Окская судовой верфь», а также украинский «Океан».

4. Началось активное возрождение флота вспомогательных речных судов, которые уже собираются на заводах «Нижегородский Теплоход», «Ярославском ССЗ» и «Московском ССРЗ».

5. Остается открытым вопрос о замене полностью амортизированного речного пассажирского флота, который неизбежно должен решиться в самое ближайшее время.

Все это создает хорошие перспективы для формирования портфеля заказов речных верфей стран СНГ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Егоров Г.В. Перевозки отечественным водным транспортом, состояние речного флота и перспективы нового судостроения // Морская Биржа. - 2010. - №4 (34). - С. 20-26.
 2. Закон о мерах к поощрению отечественного судостроения, Высочайше утвержденный 21 мая 1912 года и одобренный Государственным Советом и Государственной Думой. - СПб, 1912. - 8 с.
 3. Теннисон К.А. Проект мер поощрения русского торгового мореходства в связи с развитием отечественного судостроения и металлургической промышленности // Тру-

ды Императорского общества судоходства. - СПб, 1902. - 25 с.
 4. Теннисон К.А. Война и русское судоходство // Русское судоходство. - 1916. - №1. - С. 4-13.
 5. Федеральный закон № 305-ФЗ. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с реализацией мер государственной поддержки судостроения и судоходства. Подписан Президентом Российской Федерации 7 ноября 2011 года, принят Государственной Думой 21 октября 2011 года и одобрен Советом Федерации 26 октября 2011 года.



Приобретая продукцию нашего завода, ВЫ обеспечиваете РОССИИ экономическую свободу, могущество и возрождение ее как СУПЕРДЕРЖАВЫ



ОАО "Волжский дизель им. Маминых" - старейшее дизелестроительное предприятие России (год образования 1899) предлагает:

– судовые дизельные двигатели, дизель-реверс-редукторные агрегаты (ДРРА) и дизель-генераторы (ДГР) на базе дизельных двигателей собственного производства 4ЧН21/21, 6ЧН21/21, 6ЧН21/26, 8ЧН21/26 (единичной мощностью от 184 до 1200 кВт) с улучшенными массогабаритными и технико-экономическими показателями;

– дизель-реверс-редукторные агрегаты и дизель-генераторы на базе дизелей всемирно известных иностранных фирм Isotta Fraschini (588-2600 кВт), Guascor (169-1271кВт), MAN (800-9000 кВт), Weichai Group (35-1760 кВт), Caterpillar (93-2525 кВт), Rolls-Royce (3000-8000 кВт), CR-Motori (1010-1750 кВт), Deutz (24-1600 кВт);

– реверс-редукторы с диапазоном передаточных отношений 1,102-4,409;

– газопоршневые и дизельные **электроагрегаты мощностью 16-9500 кВт** (модульного, контейнерного и капотного исполнения);

– разработку и монтаж автоматики электроагрегатов всех типов;

– сервис электроагрегатов **ВДМ, MTU, Caterpillar, Weichai Group** и др.;

– цилиндрические шестерни и зубчатые колеса диаметром до 2800 мм, конические шестерни и пары с прямым и кривым зубом: все степени механической обработки, закалки;

– литье чугуна и стали массой отливки от 1 до 3000 кг, литье бронзы, латуни, алюминиевых сплавов;

– лазерную резку металла толщиной до 6 мм, ионно-плазменное азотирование, азотную цементацию, оцинковку и гальванику.



ОАО "ВДМ" осуществляет гарантийное и постгарантийное обслуживание своих моторов и агрегатов, выполняет их ремонт и поставку запасных частей с заводского склада, в обязательном порядке создает региональные сервисные центры.

Дополнительно заключаются долгосрочные контракты на ремонт и техническое обслуживание двигателей с поставкой фирменных деталей и схемой накопительных скидок на сервис и запчасти оригинального производства.

По первому требованию заказчика высококвалифицированные специалисты сервисной службы ОАО "ВДМ" в кратчайший срок прибудут для производства необходимых работ.

Условия оплаты оговариваются дополнительно, предприятие проводит гибкую финансовую политику и работает с каждым клиентом индивидуально.

119607, Россия, г. Москва, Мичуринский пр-т, д. 29
Тел./факс: (095) 956-55-42, (499) 739-18-28 (-29, -30, -31, -32),
(499) 739-19-26 (-29, -35, -36)

413850, Россия, Саратовская обл., г. Балаково, ул. Коммунистическая, д. 124
Тел. (8453) 35-84-65, 35-36-69, 35-84-14
Факс: (8453) 46-42-71, 35-84-97, 35-36-85





ОАО «Волжский дизель им. Маминых» — судовые агрегаты для рек и морей

Продукция ОАО «Волжский дизель им. Маминых» получила широкое применение на торговых судах речного и морского флота практически на всей территории СНГ. Сделанные в Балаково дизельные агрегаты хорошо освоены эксплуатационниками, отличаются высокой надежностью в работе и низким уровнем текущих затрат. Они оптимально подходят для замены устаревших энергетических комплексов, не соответствующих современным требованиям по экономичности и экологическим нормативам.

Большим спросом у заказчиков пользуются ДРРА26 (на базе дизеля 6ЧН21/21) и ДРРА26К (на базе дизеля 8ЧН17/20) выходной мощностью 381 л.с. при 338 об/мин, предназначенные для установки в качестве главного двигателя (ГД) на речных теплоходах пр.Р-45Б, Р-33Б, 1741, 1741А, 414В и различных морских судах взамен дизельных агрегатов 6NVD26А-3 и 6NVD26А-2 производства SKL либо 8ЧНсп18/22, выпу-

щенных хабаровским ОАО «Дальдизель».

ДРРА26М (на базе дизеля 6ЧН21/21) и ДРРА26МК (на базе дизеля 8ЧН17/20) выходной мощностью 420 л.с. при 279 об/мин хорошо подходят для замены моторов 6NVD48 на пассажирских лайнерах пр.588, буксирах-толкачах пр.758 и многих других плавсредствах.

ДРРА27 (на базе дизеля 6ЧН21/21) выходной мощностью 550 л.с. при 360 об/мин могут использоваться как ГД на речных (пр.81200) и морских судах.

ДРРА374 (на базе дизеля 4ЧН21/21) и ДРРА374К (на базе дизеля 6ЧН17/20) выходной мощностью 250 л.с. устанавливаются в качестве ГД на речных судах пр.Р-14А, 908, 911, 911А, 911В, 912В и морских судах взамен движительных комплексов с моторами 6Чсп18/22, 6ЧНсп18/22 производства «Дальдизель».

Все эти агрегаты, собранные на ОАО «Волжский дизель им. Маминых», конструктивно представляют собой законченное изделие, состоя-



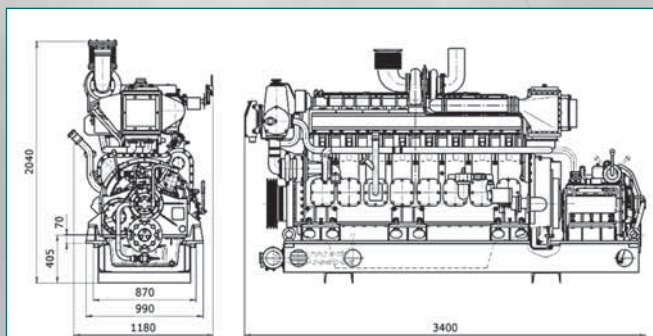
Сборочный цех ОАО «Волжский дизель им. Маминых»

Расположенное в городе Балаково Саратовской области ОАО «Волжский дизель им. Маминых» — старейшее дизелестроительное предприятие России, основанное в 1899 году инженерами Яковом и Иваном Мамиными.

В 1903 году здесь изготовили первый двигатель внутреннего сгорания, работавший на сырой нефти. До революции продукция балаковских промышленников успела завоевать признание на российском и зарубежном рынках, моторы Маминых неоднократно удостоивались высших наград на международных промышленных выставках. Первая половина минувшего столетия ознаменовалась освоением линейки двухтактных 2, 4 и 6-цилиндровых дизелей размерностью 19/30. В последней трети XX века на заводе начали выпускать высокооборотные четырехтактные моторы 6ЧН 21/21 и различные агрегаты на их базе.

Сегодня предприятие собирает дизель-реверс-редукторные агрегаты (ДРРА) и дизель-генераторы (ДГР) с улучшенными массогабаритными и технико-экономическими показателями единичной мощностью до 16000 кВт на базе собственных моторов ЧН21/21 и ЧН21/26, а также двигателей всемирно известных иностранных фирм: CR-Motori, Isotta Fraschini, Guascor, Man, Weichai Group и Caterpillar.

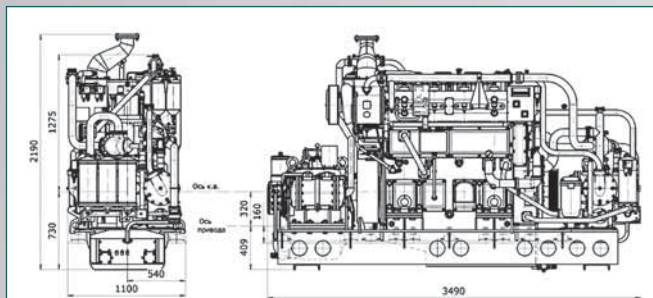
Современные энергетические установки ОАО «Волжский дизель им. Маминых» находятся в серийном производстве с 1999 года. Они хорошо себя зарекомендовали на судах и плавучих сооружениях, эксплуатирующихся как в бассейнах Дуная, Волги, Оби, Иртыша, Енисея, Ангары, Лены, так и на Азовском, Карском и Японском морях.



ДРРА26К, предназначенные для установки в качестве главного двигателя на различных речных и морских судах

щее из установленных на общей раме мотора и реверс-редуктора, элементов автоматики с блоком управления и выносной дистанционной панелью, маслопрокачивающего устройства, фильтров тонкой очистки масла, а также снабженных терморегуляторами охладителей масла и внутреннего контура охлаждения дизеля, соединенных между собой трубопроводами.

Энергетический комплекс в составе мотора ВД615 61С

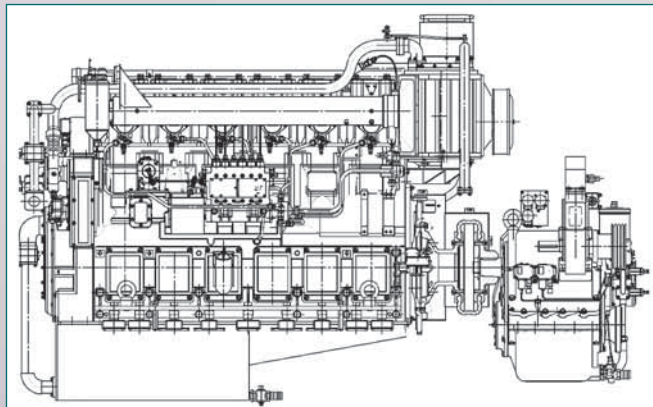


ДРРА374 устанавливаются в качестве ГД на речных судах пр.Р-14А, 908, 911, 911А, 911В, 912В и морских судах

мощностью 150 (190, 220) л.с. и реверс-редуктора типа 135А является хорошей альтернативой дизелям ЗД6 при модернизации теплоходов пр.Р51, 839А, 765, 898 и др. Для повышения тяговых и скоростных характеристик судов ОАО «Волжский дизель им.Маминых» предлагает также двигатели ВД615С-24 мощностью 190 л.с. или ВД615С-22 мощностью 235 л.с.

ВД618С-22 мощностью 300 л.с., оснащенный реверс-редуктором типа 300, используется для замены дизелей ЗД12 при модернизации судов пр.869, 585, 1587 и др.

Дизель 6ЧН16/22,5 выходной мощностью 223 и 250 л.с. устанавливается вместо главных двигателей 6Л160ПНС



ДРА420/900 применяется в качестве ГД на сторожевых катерах береговой охраны ПС ФСБ РФ пр.1496М1

либо моторов 6S160PN, работающих в составе дизель-генераторов.

ДРА420/900 выходной мощностью 420 л.с. при 900 об/мин применяется в качестве ГД на сторожевых катерах береговой охраны ПС ФСБ РФ пр.1496М1. Он состоит из смонтированного отдельно на амортизаторах дизеля 6ЧН21/21 и жёстко закрепленного на судовом фундаменте редуктора РПМ33, передающего момент на винт регулируемого шага. Имеется также модификация этого агрегата.



Энергетический комплекс в составе мотора ВД615 и реверс-редуктора типа 135А является хорошей альтернативой дизелям ЗД6

регата, ДРА600/1000 (развивающего 600 л.с. при 1000 мин об/мин), которая может использоваться как на пр.1496М1, так и на вновь строящихся кораблях и судах.

В номенклатуре продукции балаковского завода есть моторы и большей мощности, предназначенные для среднетоннажных судов и скоростных пассажирских теплоходов.



ВД618 мощностью 300 л.с., оснащенный реверс-редуктором типа 300, используется для замены дизелей ЗД12 при модернизации судов пр.869, 585, 1587

Вместо главных реверсивных двигателей Г70 (мощностью 662 и 883 кВт) производства ОАО «РУМО», 6NVD48A-2U (640 и 735 кВт), 8NVD48A-2U (846 кВт) производства SKL, ОАО «Волжский дизель им.Маминых» предлагает энергетические комплексы ДРРА46 и ДРРА46К на базе современных дизелей типа 6ЧН20/27, ДРРА48К на базе дизеля 8ЧН20/27 или 8ЧН21/26. Каждый из этих агрегатов может работать в паре с реверс-



ДРРА48 может работать в паре с реверс-редукторными передачами типа GMC 36.39 (передаточное отношение 1,97), что позволяет сохранить прежние гребные винты судна

редукторными передачами типа GMC 36.39 (передаточное отношение 1,97), что позволяет сохранить прежние гребные винты судна.

На базе дизеля 12ЧН20/27 и 16ЧН20/27 завод выпускает ДРРА выходной мощностью 1150 и 1600 кВт соответственно, а также ДРРА419Д выходной мощностью 1200 кВт при 1000 об/мин.

Для замены главных двигателей М400-419 производства ОАО «Звезда», которыми оборудованы скоростные суда на подводных крыльях, предназначены агрегаты на базе современных дизелей 12D/SS (800 кВт при 1800 об/мин) итальянской компании CRM, укомплектованные реверс-редукторными передачами ОАО «Волжский дизель им.Маминых» для согласования частоты вращения мотора с имеющимся гребным винтом.

Высокоскоростные суда специального назначения могут оснащаться выпускающимися предприятием дизелями ISOTTA FRASCHINI: V1312 (масса 1500 кг) мощностью 1100 кВт и V1716 (масса 7650 кг) мощностью 2800 кВт.

В программе завода есть и специализированные агрегаты – например, ДА33 мощностью 650 кВт при 1260 об/мин, предназначенный для привода землесоса ГруТ 2000/63 земснаряда.

ОАО «Волжский дизель им.Маминых» предлагает также широкий выбор вспомогательной судовой энергетики. Пользующиеся спросом дизель-генераторы единичной мощностью 264, 315, 420, 500, 800, 1000 кВт при 1000 об/мин представляют собой установленные на общей амортизированной раме дизель 6ЧН21/21 или 8ЧН21/26, генератор Stamford, маслопрокачивающий агрегат, элементы автоматики, фильтры тонкой очистки масла, охладители



ОАО «Волжский дизель им.Маминых» производит дизель-генераторы единичной мощностью от 30 до 1000 кВт

масла и внутреннего контура охлаждения дизеля, соединенные между собой трубопроводами.

Номенклатура продукции завода ориентирована на самые взыскательные требования заказчиков. Инженерно-технический персонал ОАО «Волжский дизель им.Маминых» готов провести модификацию любого ДРРА для получения необходимых характеристик по мощности и выходным оборотам, выполнить разработку и изготовление дизель-генераторов на базе моторов других производителей. Возможно также производство реверс-редукторов под двигатели других марок с диапазоном передаточных отношений 1,102-4,409.

Все это свидетельствует в пользу сотрудничества с ОАО «Волжский дизель им.Маминых», особенно если учесть, что предприятие проводит гибкую финансовую политику, работает с каждым клиентом индивидуально, а срок службы до капитального ремонта большинства выпущенных здесь агрегатов составляет не менее 45000 - 60000 часов.

Уровень сервисного обслуживания, принятый на ОАО «Волжский дизель им.Маминых», соответствует мировым стандартам. На заводе имеются высококвалифицированные специалисты для проведения работ по установке, центровке, обвязке трубопроводами агрегатов на судне и установке электрооборудования, систем автоматики и дистанционного управления.



Высокоскоростные суда специального назначения могут оснащаться выпускающимися предприятием дизелями ISOTTA FRASCHINI V1312

Гарантийное и постгарантийное обслуживание, предельно оперативный ремонт, создание региональных сервисных центров и складов запчастей во многих городах России и СНГ – все это служит убедительным аргументом в пользу сотрудничества с ОАО «Волжский дизель им.Маминых».

Предприятие заключает долгосрочные контракты на ремонт и техническое обслуживание двигателей с поставкой фирменных запчастей и схемой накопительных скидок на сервис и запчасти оригинального производства. По первому требованию заказчика высококвалифицированные специалисты сервисной службы предприятия готовы в кратчайший срок прибыть для ремонта и пуско-наладочных работ в любую точку земного шара.

Сегодня ОАО «Волжский дизель им.Маминых» является одним из наиболее эффективных моторостроительных заводов России. Его продукция широко представлена во всех речных и морских бассейнах СНГ, что служит наглядным подтверждением востребованности судовых двигателей из Балаково.

ОДЕССА 2012

ODESSA 2012

**10-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА-СИМПОЗИУМ
ПО СУДОХОДСТВУ, СУДОСТРОЕНИЮ, РАЗВИТИЮ
ПОРТОВ И ТОРГОВЛЕ**



**THE 10th INTERNATIONAL EXHIBITION-SYMPOSIUM
ON SHIPPING, SHIPBUILDING, PORTS
DEVELOPMENT AND TRADE**

23-25 ОКТЯБРЯ **2012**
OCTOBER
ОДЕССА МОРСКОЙ ВОКЗАЛ
ODESSA, MARINE TERMINAL



ОРГАНИЗАТОР

РИА «МедиаКомпас Украина»

15, ул. Жуковского, Одесса, Украина, 65026

тел.: +38 (048) 728-72-54, тел./факс: +38 (0482) 355-999

odessa@mediacompass.com.ua

www.smc.odessa.ua

Удачный дубль на Сухом лимане

Спасен плавдок, затонувший с танкером «Волгонефть-263» на стапель-палубе



Сергей БАСКАКОВ,
к.т.н., заведующий кафедрой
теории и проектирования корабля
Одесского национального
морского университета



Танкер пр. 1577 «Волгонефть-263» в рейсе

Ночью 22 мая 2011 года во время докового ремонта танкера «Волгонефть-263» на ООО «Ильичевский судоремонтный завод» началось поступление забортной воды в кормовые понтоны плавдока №154 - настолько интенсивное, что штатные главные водоотливные насосы (ГВН) не справлялись с большим количеством поступающей забортной воды. В результате возник значительный дифференциал и произошло касание его кормовой оконечностью дна котлована.

Стала очевидной высокая вероятность разрушения плавдока и потери устойчивости находящегося в нем на кильблоках судна, поэтому для обеспе-

чения общей продольной прочности планово приняли воду в балластные танки средних и носовых понтонов.

В конечном итоге плавдок вместе со стоящим в нем танкером лег на грунт на глубине 17,0 м, с креном 0,5° на ЛБ и дифференциалом 0,3 м на корму. Башни дока выступали из воды: правая нос — на 0,87 м; корма — на 0,6 м; левая нос — на 0,57 м; корма — на 0,28 м.

Кормовая часть танкера «Волгонефть-263» некоторое время находилась на плаву с большим дифференциалом на нос, через некоторое время она также ушла на дно.

Затопление судна произошло из-за того, что в ходе ремонтных работ в его корпусе сделали два технологических разреза днища, двойного дна и бор-

8 сентября 2011 года в акватории ООО «Ильичевский судоремонтный завод» завершилась уникальная для мировой аварийно-спасательной и судоподъемной практики операция по подъему затонувшего плавучего дока № 154 с танкером «Волгонефть-263» на стапель-палубе. Судно вышло на

поверхность синхронно с плавдоком, что позволило избежать целого ряда проблем, способных существенно осложнить работы и затянуть сроки их проведения.

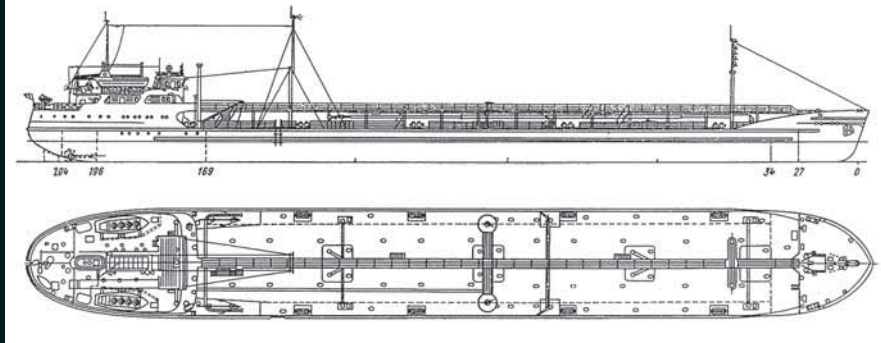
Одним из главных достижений специалистов, занятых в судоподъемной операции, стало предотвращение масштабного загрязнения акватории завода и Ильичевского порта, которое вполне могло перерасти в экологическую катастрофу.

До окончания расследования о причинах, приведших к аварии на Сухом лимане, говорить преждевременно, поэтому хорошо осведомленный в перипетиях событий Сергей Баскаков согласился рассказать «СиС» лишь о хронологии и особенностях удачно завершённой судоподъемной эпопеи.



Первые часы аварии. Корма танкера «Волгонефть-263» еще держится на плаву

Танкер пр.1577: боковой вид и вид сверху



тов до ширстречного пояса в районе 79 (танки № 3 и № 4) и 142 шп. (танки № 7 и № 8). Кроме того, в районе 33-41 шп. (танки № 1 и № 2) и в районе форпика обшивка танкера была вырезана для замены.

В итоге «Волgoneфть-263» затонул на глубине 10,7 м (до основной плоскости судна), с креном 0,5° на ЛБ и дифферентом 0,2 м на корму. Глубина до стпель-палубы дока составляла 12,0 м; палубы бака в ДП – 1,72 м; главной палубы (90 шп.): левый борт – 4,45 м/правый борт – 4,4 м; палубы юта в ДП – 1,9 м.

Судно лежало на кильблоках со сме-

щением относительно первоначального положения. Носовая часть сдвинулась влево от килевой дорожки на 1,0 м, кормовая – вправо на 4,5 м.

Над водой находились шлюпочная палуба с капом машинного отделения, рулевая рубка, мачты и вентиляционные колонны.

Для реализации комплексной судоподъемной операции пришлось объединить усилия нескольких организаций.

Контроль прочности и устойчивости дока осуществляла группа аварийной поддержки Морского Инженерного Бюро. Его специалисты, Александр Нильва и Андрей Соловьев, выполнили



Причина затопления танкера «Волgoneфть-263» очевидна...

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТАНКЕРА «ВОЛГОНЕФТЬ-253»

Проект судна	1577
Год постройки	1978
Класс	KM*[1] R2-RSN oil tanker (ESP) Россия
Флаг	Россия
Порт приписки	Астрахань
Длина наибольшая, м.	132.6
Длина расчетная, м.	128.6
Ширина, м.	16.50
Высота борта, м.	5.50
Надводный борт ($g = 1.025 \text{ т/м}^3$), мм.	1940
Осадка по ЛГВЛ ($g = 1.025 \text{ т/м}^3$), м.	3.572
Водоизмещение при осадке по ЛГВЛ ($g = 1.025 \text{ т/м}^3$), т.	6584
Водоизмещение порожнем, т	1635.1
Дедевейт ($g = 1.025 \text{ т/м}^3$), т.	4949
Грузовместимость, м ³	5575
Количество грузовых танков	8
Главные двигатели, кВт	2x736
Марка ГД	8NVD 48A-U
Запасы 100%, тонн (включая 82 т топлива).	1 65.3
Скорость хода, узлов	10.5

По данным Морского Инженерного Бюро, было построено 108 судов типа «Волgoneфть», пр. 1577/550А. Их средний возраст составляет 35,4 года. Из них 17 ед. имеют оценку «негодное» и «ограниченно годное». Большинство танкеров типа «Волgoneфть» проекта 1577/550А было построено в классе PPP «М-ПР», ныне они имеют класс PC R2-RSN (10 единиц), R3-RSN (5 единиц), класс PPP «М-СП» (31 единица). В классе PPP «М-ПР» осталось 38 единиц, а 14 судов перешли в силу плохого технического состояния в более слабый класс PPP «О-ПР».

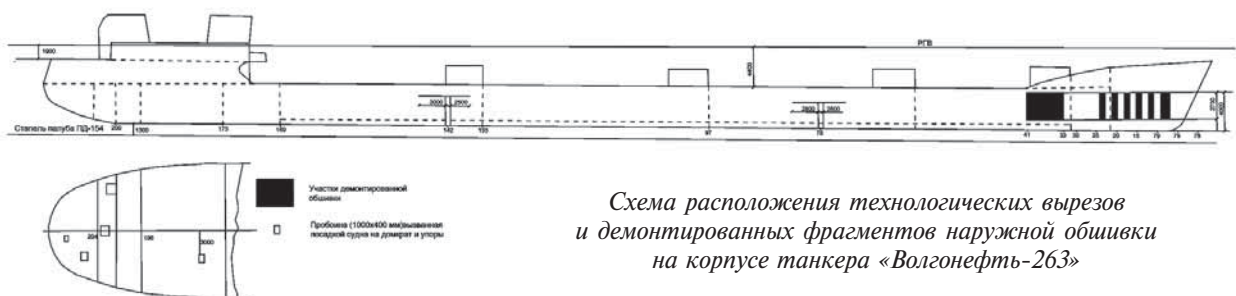
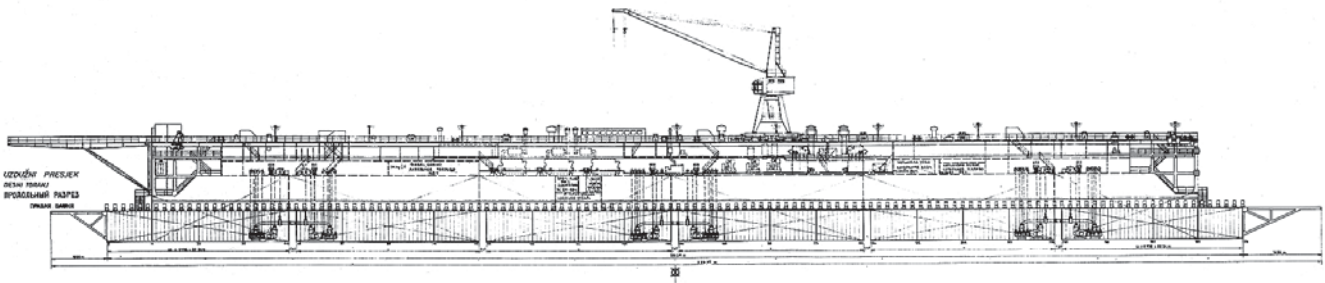


Схема расположения технологических вырезов и демонтированных фрагментов наружной обшивки на корпусе танкера «Волgoneфть-263»

Плавдок № 154 ООО «Ильичевский СРЗ»: боковой вид



ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ «ПЛАВДОКА №154»

Год и место постройки	1969, Югославия
Длина наибольшая, м	225,39
Длина по понтонам, м	201,39
Длина по центральной килевой дорожке, м	201,39
Ширина по наружным стенкам башен, м	45,00
Ширина по внутренним стенкам башен, м	36,60
Высота понтона, м	5,75
Длина понтона, м	32,34
Количество понтонов	6
Минимальный надводный борт при полной нагрузке по внутренней стенке башен, м	0,15
Высота кильблоков над палубой понтона, м	1,30
Осадка над кильблоками при полном погружении дока, м	9,00
Осадка дока при полном погружении, м	16,05
Высота дока от основной линии до палубы башен, м	18,05
Высота от палубы безопасности до палубы башен, м	6,00
Подъемная сила при минимальном надводном борте, т	30000



Несколько месяцев назад место аварии выглядело удручающе...

моделирование поведения дока при различных вариантах подъема.

Непосредственным возвращением затонувших объектов на поверхность занималось ООО «Специализированные подводно-технические работы», которое возглавляет Сергей Кувшинов.

На всех этапах операции были активно задействованы представители ООО «Ильичевский судоремонтный завод».

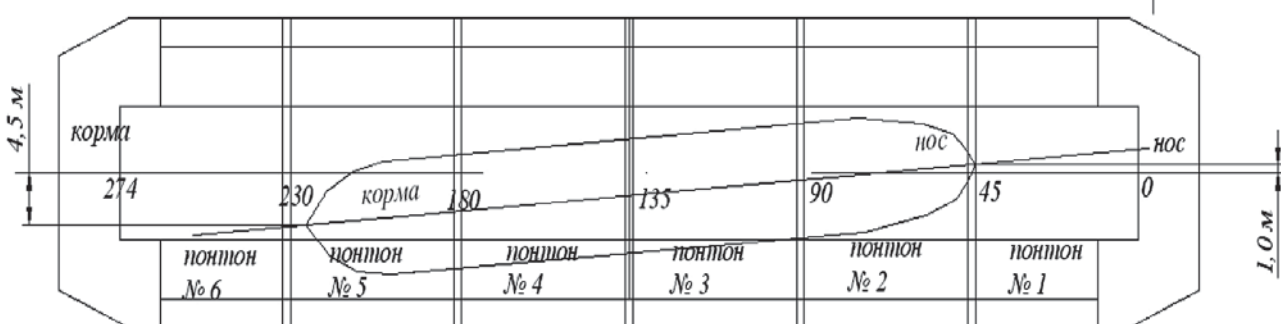
Подводное обследование дока показало, что приемные и отливные кингстоны балластной системы свободны от грунта и видимых повреждений не имеют. Цепи якорного устройства закреплены в штатных узлах крепления.

Вместе с тем был выявлен ряд повреждений и деформаций палубного настила и наружной обшивки плавдока.

На стпель-палубе обнаружили технологические вырезы: размером 0,6x0,6 м на 195 шп., в 4-х метрах от левой башни и 2,5x1,3 м - у носового торца понтона № 6.

С внешней стороны правой башни, выше фланцевого соединения, зафиксирована вмятина в обшивке - начиная от кормового торца понтона № 4 до середины понтона № 5. Высота деформированного участка - 1 м, максимальная стрелка прогиба - до 20 см. Носовой торец понтона № 5 в районе

Схема расположения танкера «Волгонефть-263» на стпель-палубе плавдока № 154





Судоподъемная операция в разгаре

правой башни был приподнят относительно понтона № 4 на 5-10 см.

Фланцевое соединение понтона № 5 имело прерывистое расхождение (без разрыва болтов): начиная от носового торца на длине 2,5 м (раскрытие до 15 мм), через 0,3 м – на длине 1,0 м (раскрытие 10 мм), через 0,4 м на длине 3,0 м (раскрытие до 15 мм), через 0,5 м на длине 0,5 м (раскрытие 3 мм).

Привальный брус в районе стыка понтонов № 5 и № 4 получил поперечный разрыв и отошел от башни до 10 см на длине 1,5 м.

Обследование танкера «Волго-нефть-263» выявило как уже известные технологические разрезы и вырезы, так и целый ряд новых повреждений, деформаций, а также точек нарушения герметичности корпуса и надстроек.

В районе 182 шп. (3 метра от ДП к правому борту) обнаружили пробоину размером 1,0x0,4 м, вызванную посадкой кормовой части судна на гидравлический домкрат и упоры.

По правому борту на 142 шп. нашли поперечный технологический рез шириной 300 мм. Он начинался от ширстрека (1,5 м от главной палубы) и уходил под днище. В нос на 2,5 м и в корму на 3,3 м от верхней кромки реза располагалась горизонтальная прорезь с краями, деформированными в горизонтальной плоскости. От носовой оконечности прорези вверх до главной палубы образовалась трещина с деформацией краев. Бортовой стрингер – разрезан.

По левому борту на 142 шп. также располагался поперечный техно-



Рубка танкера поднимается

логический рез шириной 290 мм, начинающийся от ширстрека (1,54 м от главной палубы) и уходящий под днище. В нос и в корму на 2,5 м от верхней кромки реза находилась горизонтальная прорезь (края деформированы в горизонтальной плоскости). От верха реза до главной палубы – трещина с деформацией краев. Палубный стрингер деформирован, оторван от борта. Бортовой стрингер разрезан, кормовая часть просела относительно носовой на 110 мм.

На главной палубе и перекрытиях расширительных танков зафиксированы открытые штатные горловины, уплотнительная резина и гайки-«барашки» – отсутствуют. Средние горловины грузовых танков № 6 и 7 демонтированы вместе с комингсами. Вентиляционные головки на грузовых и балластных танках частично демонтированы.

Крышка капа машинного отделения по левому борту (носовая часть надстройки) оказалась сдвинутой в нос от штатного положения.

Крышки цепного ящика, аварийного выхода из МО и ахтеррика на палубе юта были открыты.

Полученные данные существенно повлияли на формирование тактики судоподъемных работ.

Изучение ситуации показало, что применять классическую технологию, по которой сперва поднимается судно, а затем док, в рассматриваемом случае крайне рискованно, так как корпус «Волго-нефти-263» оказался фактически разрезан на три части. Было технически сложно обеспечить его прочность при осушении отсеков, выводе



Надстройка вышла из воды

из аварийного дока и последующей буксировке.

В итоге операцию решили произвести путем восстановления плавучести дока и танкера комбинированным способом: откачкой воды штатными ГВН и погружными насосами, а также наддувом в отсеки дока сжатого воздуха. Для уменьшения нагрузки на стапель-палубу от затонувшего судна средние и носовые грузовые и балластные танки «Волго нефти-263» следовало частично продуть сжатым воздухом, а кормовую часть после герметизации осушить погружными насосами, не допуская при этом отрыва судна от кильблоков.

Судоподъем разделили на несколько этапов: окончательное обследование затонувшего танкера и дока; герметизацию башен и понтонов дока, а также палубы и систем судна; осушение правой башни дока до палубы безопасности; монтаж/демонтаж оборудования дока; окончательный вывод на поверхность плавдока и находящегося в нем теплохода.

После осушения до уровня палубы безопасности правой башни были демонтированы для восстановления на ООО «Ильичевский судоремонтный завод» электродвигатели главных водоотливных насосов (ГВН) и приводы управления клинкетами дока, проверены и просушены кабель-трассы.

Монтаж приведенных в рабочее состояние ГВН выполнили на штатных местах, при этом водолазы отремонтировали все четыре валовинии этих двигателей и заменили на них подшипники. Они же провели герметизацию технологических вырезов и поврежде-



Судоподъемная операция завершена



Деформация башни дока



Корпус танкера явно нуждается в покраске

ний, полученных доком при аварии, герметизацию главной палубы и кормовой части танкера, установили заглушки на трубопроводы систем газотвода, пожаротушения и инертных газов.

Непосредственно перед подъемом была осушена левая башня дока. Это позволило избежать крена в момент отрыва от грунта.

Для предотвращения заваливания теплохода «Волго нефть-263» при выходе стапель-палубы из воды водолазы завели под днище судна 16 дополнительных кильблоков.

Подготовительный период операции занял три с половиной месяца. Непосредственно подъем - 3 часа. Прочность дока, вызывавшая наибольшие опасения, контролировалась при помощи тензометров, установленных на правой и левой башнях. В соответствии с их показаниями, расчетные нагрузки не были превышены.

Все работы на затонувших плавдоке и танкере прошли в спокойной обстановке, практически без сбоев и нестандартных ситуаций, что свидетельствует о безупречном качестве расчетов Морского Инженерного Бюро и высоком профессионализме спасательной команды ООО «Специализированные подводно-технические работы».

Безусловно - в будущем лучше всего избегать таких нестандартных ситуаций, тем не менее нельзя не признать отрядным тот факт, что сегодня в Украине есть дееспособные структуры, способные найти правильные решения в подобных форс-мажорных обстоятельствах.



Виктор КАЗЁННОВ
к.т.н., капитан 1-го ранга,
Управление кораблестроения
ВМФ России

Универсальный десантный корабль для России: от «Халзана» до «Мистралья»

*Проекты, основанные на советских разработках
и реализованные на украинских верфях, могут составить
достойную конкуренцию французскому УДК*



Предшественник УДК –
десантный вертолетоносец «Иводзима»



Корабли типа «Уосп» – самые современные УДК
американского флота

Без универсальных десантных кораблей (УДК), способных нести летательные аппараты различного назначения, десантные катера и хорошо вооруженную морскую пехоту, немислимы действия в рамках современной концепции «флот против берега».

Идеология УДК сформировалась в годы вьетнамской войны, когда ВМС США столкнулись с проблемой координации действий десантных кораблей. Все они исполняли разные функции: корабли-доки несли высадочные средства, танкодесантные – осуществляли перевозку наземной техники, морская пехота перевозилась на транспортах, а ее доставкой на берег занимались вертолеты, базировавшиеся на десантных вертолетоносцах, перестроенных из устаревших авианосцев типа «Эссекс».

Для более эффективно проведения амфибийных операций было решено создать проект универсального десантного корабля, способного самостоятельно реализовывать все задачи по захвату побережья противника.

Сначала вошли в строй специализированные десантные вертолетоносцы типа «Иводзима», построенные в 1959–1970 годах. Затем на арену вышли настоящие УДК: типа «Тарава» и их улучшенная модификация типа «Уосп» водоизмещением около 34 000 тонн. Сейчас в постройке находится новейший УДК типа

«Америка» водоизмещением 45 000 тонн. По размерам и облику эти корабли примерно соответствуют тяжелым авианосцам времен Второй Мировой войны. Каждый из них способен обеспечить высадку на побережье противника полностью укомплектованного экспедиционного батальона морской пехоты. Для этого на борту УДК находятся до сорока летательных аппаратов, от двух до восьми десантных кораблей на воздушной подушке грузоподъемностью от 30 до 200 тонн, либо значительное количество мелких десантных катеров грузоподъемностью в несколько тонн, которые размещаются в док-камере.

Советский Союз также собирался включить в состав ВМФ универсальные десантные корабли. Было разработано несколько перспективных проектов, определена верфь-строитель на юге Украины, и только распад страны помешал реализации этой программы.

Сегодня Россия решила заказать новые УДК типа «Мистраль». Впервые в новейшей истории их собираются строить за пределами страны и по зарубежному проекту. Действительно ли французский корабль является оптимальным выбором для военно-морского флота Федерации? Чтобы ответить на этот вопрос, достаточно проанализировать мировые тенденции развития УДК.



Универсальный десантный корабль типа «Тарава» - первенец класса

Американские УДК: от «Тарава» до «Америки»

Корабли типа «Уосп»

Основными задачами УДК типа «Уосп» являются: транспортировка морем и высадка на необорудованное побережье полностью укомплектованного экспедиционного батальона морской пехоты (около 2 000 человек), управление силами высадки, оказание авиационной поддержки десанту и эвакуация раненых.

На борту корабля находятся три десантных катера на воздушной подушке LCAC, а также смешанная авиагруппа в составе шести истребителей-штурмовиков AV-8B «Харриер-2» и до 36 вертолетов различного назначения (транспортно-десантные CH-46E «Си Найт», CH-53E «Супер Стэльен», CH-53D «Си Стэльен», многоцелевые UH-1N «Ирокез» и огневой поддержки AH-1T «Си Кобра»).

Предусмотрена возможность изменения состава авиагруппы в широком диапазоне, а также использование противолодочных вертолетов SH-60B «Си Хок» системы ЛЭМПС Mk3. Это позволяет привлекать УДК типа «Уосп» для поиска и уничтожения подводных лодок, защиты морских коммуникаций и эскортирования важных конвоев. В зависимости от поставленной задачи и условий обстановки он может нести преимущественно противолодочные вертолеты или самолеты «Харриер-2» (до 28 единиц), а в дальнейшем – перспективные F-35B.

При создании «Уосп» за основу приняли технический проект первого американского универсального десантно-

го корабля типа «Тарава». В него внесли ряд изменений, позволивших увеличить авиационную группу и варьировать в широких пределах ее состав.

Общая длина корпуса выросла на 7,3 м, ширина осталась без изменений – это дает возможность использовать Панамский канал при передислокации корабля.

Несколько уменьшилась общая площадь парковых зон для гусеничной и колесной техники, и соответственно увеличились размеры ангара, мастерские оборудованы для обслуживания большего количества самолетов и вертолетов.

Заново была спроектирована кормовая часть корабля, что связано с применением десантных катеров на воздушной подушке - они могут входить через открытые ворота в сухую доковую камеру. Для обычных водо-

измещающих катеров предусмотрено ее затопление путем заполнения балластных цистерн.

Одним из ключевых изменений проекта стало уменьшение размеров островной надстройки на полетной палубе за счет переноса боевого информационного центра и рубки связи в более защищенные внутренние помещения.

В проекте корабля сохранена паротурбинная главная энергетическая установка, размещенная в двух машинных отделениях, которые разделены отсеком вспомогательных механизмов. В каждом МО находится паровой котел V2M-VS и турбина мощностью 35 000 л.с. с понижающим редуктором. УДК типа «Уосп» являются единственными кораблями с паросиловыми энергетическими установками в составе ВМС США.

Возможно именно поэтому в целях снижения стоимости эксплуатации и обслуживания, а также унификации элементов ГЭУ с другими кораблями флота была выполнена оценка экономической целесообразности применения на УДК газотурбинной главной энергетической установки.

В ходе работы над проектом фирма «Дженерал электрик» предложила использовать серийные газотурбинные двигатели LM2500, которые в настоящее время установлены на эскадренных миноносцах УРО типа «Орли Берк», крейсерах УРО «Тикондерога», эскадренных миноносцах «Спрюенс» и фрегатах УРО «Оливер Х. Пери». Они были смонтированы на восьмом корабле серии «Makin Island» (LHD-8). Мощность ГЭУ составила 70 000 л.с. (2 x 35 000 л.с. GE-LM2500), максимальная скорость хода – 22 уз.



Будущее амфибийных сил США – УДК типа «Америка»

Параметры	«Мистраль» фирма «DSNC» (Франция)	«Хуан Карлос I» фирма «Navantia» (Испания)
Водоизмещение, т	22300	27079
Длина, м	199,0	230,8
Ширина, м	32,0	32,0
Осадка, м	6,2	7,0
Скорость полного хода, уз	19	21
Скорость эконом. хода, уз	15	15
Дальность плавания, м	11 000 (15)	9 000 (15)
Энергетическая установка	3 Wartsila 16V32 и 1 Wartsila 18V200, 20,8 МВт; 2 Alstom Mermaid, 14 МВт	CODOGE (1 GE LM2500 26550 л.с.; 2 MAN 32/4016V, 21080 л.с.; 2 Siemens Schottel, 22 МВт)
Десантовместимость	450 человек десанта, 70 единиц техники (включая 16 ОБТ «Леклерк»), 16 средних или тяжелых вертолетов. Доковая камера вмещает четыре катера типа LCU или два типа LCAC.	1400 человек десанта, в т.ч. штаб из 103 человек, 902 пехотинцев с экипировкой, авиагруппа из 173 человек; до 46 основных боевых танков «Леопард». В авианосной конфигурации на корабле может базироваться авиагруппа в составе 30 вертоле- тов NH-90 или 19 штурмовиков AV-8 «Харриер», или 12 вертолетов CH-47 «Чинук», или 12 NH-90 и 11 AV-8 «Харриер». Доковая камера корабля может вместить четыре танкодесантных катера LCM-1E или два средних десантных катера и одно десантное судно на воздуш- ной подушке.
Стоимость	650-720 млн. Евро	360 млн. Евро



Газотурбинный ролкер пр.1609 «Капитан Смирнов» - прототип десантного вертолетоносца пр.10200 «Халзан»

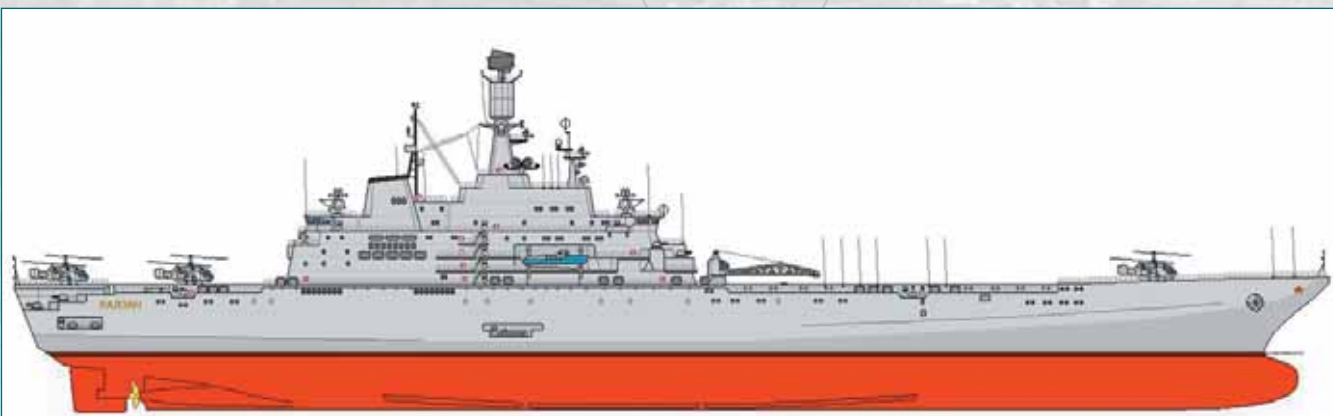
Будущее — «Америка»

В июле 2007 года открыто финансирование и в июле 2009 года заложен киль первого из двенадцати (по оптимистичному прогнозу) УДК типа «Америка», предназначенных для постепенной замены универсальных десантных кораблей типа «Тарава» и «Уосп».

Как и их предшественники, новые УДК смогут обеспечить высадку экспедиционного батальона морской пехоты на необорудованное побережье противника. Для этого предполагается использовать: 2 десантных катера LCU или 3 десантных катера на воздушной подушке LCAC, или 6 десантных катеров LCM-8, а также от 40 до 61 БТР морской пехоты AAV7.

Авиационная поддержка десанта с борта новых УДК будет осуществляться боевыми самолетами с укороченным/вертикальным взлетом F-35 JSF, конвертопланами MV-22 «Оспри» и транспортно-десантными вертолетами CH-53E «Супер Стэллен».

В состав главной энергетической



Десантный вертолетоносец пр. 10200 «Халзан»

установки УДК типа «Америка» войдут, как и на последних кораблях типа «Уосп», 2 ГТУ General Electric LM2500 общей мощностью 70000 л.с.

Скорость полного хода превысит 22 уз, дальность плавания на крейсерской скорости хода 20 уз составит 9500 миль.

Сделано в СССР

Необходимость постройки универсальных десантных кораблей для развития океанского флота отчетливо сознавали и в Советском Союзе. Здесь в середине 80-х годов прошлого века силами «Невского ПКБ» велось проектирование УДК пр.11780, который по первоначальному замыслу представлял собой уменьшенный аналог американской «Таравы».

Два корабля этого проекта, «Кременчуг» и «Херсон», должны были строиться на «Черноморском судостроительном заводе», однако «конкуренция за стапель» с авианосцем пр.1143.5 и последовавший вскоре распад страны не позволили ввести их в строй.

В СССР обсуждалась также идея создания десантных кораблей с учетом стандартов гражданского судостроения. В Николаеве ЦКБ «Черноморсудопроект» разработало вертолетоносец пр.10200 «Халзан» на базе газотурбинного ролкера «Капитан Смирнов».

Универсальный десантный корабль пр. 11780

УДК пр.11780 должны были иметь водоизмещение около 25 000 т и брать на борт до двух батальонов морской пехоты (1000 человек).

В десантном варианте для обеспечения высадки предназначались 12 транспортно-боевых вертолетов Ка-29, 4 десантных катера пр.176 или 2 десантных катера на воздушной подушке пр.1206, размещенные в доковой камере.

При небольшой переделке проекта с монтажом трамплинной палубы эти УДК принимали 6-8 истребителей МиГ-29К для решения задач ПВО соединения.

Корабль мог также успешно выступать в качестве противолодочного, используя для этого 25 вертолетов Ка-27.

По целому ряду показателей пр.11780 выгодно отличался от своих западных «одноклассников». В состав его вооружения включили ЗРК средней дальности и артиллерийскую установку АК-130, что значительно повышало живучесть и возможности по поддержке десанта.

Советские конструкторы изначально заложили в один из вариантов проекта мощную котлотурбинную энергетическую установку, позволяющую развивать ход до 30 узлов.

В ее состав входили 2 ГТЗА-674 мощностью по 50 тыс. л.с.; 4 главных котла типа КВГ-4; паротурбогенераторы типа АК-1,5; дизель-генераторы типа 7-9ДГ (ДГР2А 1600/750) и вспомогательные котлы типа КВВА-12/28.

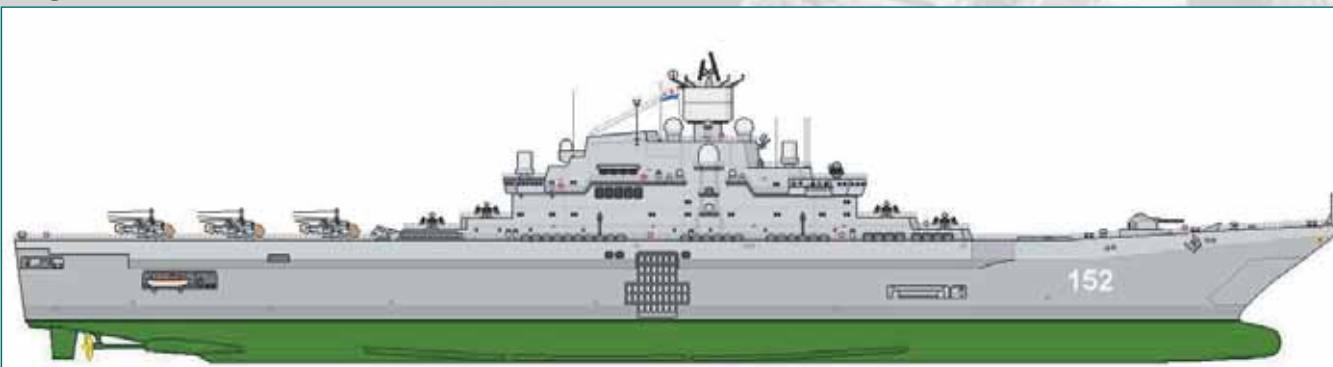
Существовала модификация с газотурбинной энергетической установкой из двух ГТТА М-36 мощностью по 45 тыс. л.с., обеспечивавших несколько меньшую скорость полного хода. Каждый ГТТА состоял из двух всережимных реверсивных газотурбинных двигателей ДТ59 и нереверсивного редуктора РГ54 со звукоизолирующей муфтой.

Вертолетоносец пр.10200 «Халзан»

Предлагался к постройке в вариантах вертолетоносца: ПЛО и десантного.

Началу проектирования предшествовала НИР «Аргус» по изучению комплексной противолодочной системы, в т.ч. с возможностью заказа недорогих авианесущих кораблей ПЛО на базе гражданских судов (ЦНИИ им. акад. А. Н. Крылова, руководитель НИР В. В. Дмитриев).

В ходе исследования изучались перспективы использования в качестве основы для будущего вертолетоносца быстроходного ролкера-контейнеровоза пр.1609 типа «Капитан Смирнов».



Универсальный десантный корабль пр.11780



Британский универсальный десантный корабль типа «Оушен»

Эти суда длиной 203 м, шириной 30 м, с высотой борта 21 м, осадкой 9,9 м, дедвейтом 20000 т и полным водоизмещением 35000 т строились на «Херсонском судостроительном заводе», начиная с 1978 года (всего 4 единицы).

Они оснащались двухвальной газотурбинной ЭУ из двух ГТТА М25 с утилизационным контуром мощностью по 25 000 л.с., позволявшей развивать скорость полного хода в 26 узлов.

После завершения НИР по инициативе зам. начальника Генерального штаба ВС СССР адмирала Н. Н. Амелько было принято окончательное решение начать разработку корабля ПЛО на базе пр.1609.

Проектирование вертолетоносца пр.10200 велось николаевским ЦКБ «Черноморсудпроект» в 1978-1980 г.г. Главный конструктор - Ю.Т. Каменецкий.

Заказчику было предложено 4 модификации. В процессе работы ТТЗ менялось несколько раз, и в конечном итоге вертолетоносец, получивший название «Халзан», создавался в двух вариантах - как корабль ПЛО дальней зоны и универсальный десантный корабль.

В противоположном исполнении он должен был нести на борту 28 вертолетов типа Ка-27. В десантном варианте - 14 десантных вертолетов Ка-29, 6 СВВП (Як-38М) или 4 (Як-41), 56 танков и один батальон морской пехоты (300 чел).

ГЭУ пр.10200 была весьма похожа на прототип - энергетическую установку ролкера типа «Капитан Смирнов». В ее состав входили два газотурбинных реверсивных всережимных агрегата ГТТА М25 с утилизационным контуром мощностью по 25000 л.с., приводящие в действие два винта фиксированного шага. Электрорегенераторы корабля вырабатывали до 12000 кВт.

Первоначально планировалось строить пр.10200 на «Херсонском судостроительном заводе», но постоян-

ный рост водоизмещения вертолетоносца сделал это невозможным - единственным выходом стала закладка корабля на «Черноморском судостроительном заводе», который был загружен строительством тяжелых авианесущих крейсеров пр.1143 и в последующем, как известно, был вынужден отказаться от закладки УДК пр.11780.

Технический проект корабля пр.10200 был готов в 1980 году. Постановлением Совмина СССР от 28 марта 1980 г. в план заказа на 1981-1990 г.г. включили постройку двух кораблей пр.10200 на стапеле № 0 «Черноморского судостроительного завода» вместо головного корабля пр.1143.5 (со сдачей в 1986 г.).

В августе 1980 г. 1 ЦНИИ МО РФ вынес положительное решение по техническому проекту пр.10200. В то же время Невским ПКБ совместно с «ЦНИИ им. А. Н. Крылова» был предложен альтернативный вариант пр.10200 в корпусе ТАКР пр.1143.

Анализ вариантов пр.10200 в сентябре 1980 г. в «ЦНИИ им. А. Н. Крылова» показал, что исполнение вертолетоносца в гражданском корпусе не обеспечивает должной надежности энергетической установки, сконцентрированной в одном отсеке. Кроме того, ввиду повышенной шумности, она не соответствовала требованиям ВМФ по физическим полям. Была также отмечена низкая поисковая производительность системы ПЛО (в 5 раз меньше кораблей пр.1143).

Как результат - «ЦНИИ им. А. Н. Крылова» рекомендовал к строительству вариант пр.10200 в корпусе пр.1143. После этого в сентябре 1980 г. 1 ЦНИИ МО РФ пересмотрел ранее принятое решение об одобрении пр.10200. В ноябре 1980 г. на научно-техническом совете Минсудпрома СССР технический проект 10200 был отклонен.

В конце 1980 - начале 1981 г.г. «Невское ПКБ» разработало проект противоположного вертолетоносца с десантными возможностями пр.10200М,

который так же был отклонен 31 марта 1981 г. решением 1 ЦНИИ МО РФ, «НИИ им. акад. А.Н.Крылова», 24-м институтом ВМФ и филиалом 30-го института ВМФ.

На этом все попытки создать в СССР боевые единицы, полностью или частично отвечающие стандартам УДК, прекратились.

УДК для Европы: разнообразие вариантов Универсальный десантный корабль «Оушен»

Ранее самыми крупными десантными единицами британского флота были корабли-доки типа «Фирлесс», которые могли принимать на кормовую палубу тяжелые вертолеты.

Ныне в составе флота находится УДК «Оушен» - самый большой, наряду с авианосцем «Илластриес», корабль королевского ВМФ.

Имея несколько меньшие размеры (21 500 тонн водоизмещения), он, тем не менее, обладает всеми элементами, присущими американским УДК. «Оушен» может взять на борт 830 морских пехотинцев, 18 вертолетов (ЕН-101 «Мерлин», «Линкс»), 4 десантных катера LVCP и до 40 единиц бронетехники. Предусмотрено базирование 15 самолетов «Харриер-2».

По скорости полного хода британский УДК уступает американским кораблям, развивая 18 узлов против 24-25.

В состав его дизельной энергетической установки входят два среднеоборотных дизеля «Crossley Pielstick» 16 РС2.6 V 200 мощностью 23 904 л.с., каждый из них работает на независимый валопровод с 5-лопастным ВФШ.

Повышенную маневренность корабля обеспечивает носовое подруливающее устройство «KaMeWa» мощностью 450 кВт.

Универсальный десантный корабль «Хуан Карлос I»

Универсальный десантный корабль «Хуан Карлос I» для ВМС Ис-

пани построен фирмой «Navantia». Он стал крупнейшей морской единицей в истории испанского флота.

Этот проект позиционируется испанцами как «Vique de Proyección Estratégica» (ВРЕ) (корабль стратегической проекции силы).

«Хуан Карлос I», получивший название в честь ныне здравствующего испанского монарха, был заложен на верфи фирмы «Navantia» в Ферроле в мае 2005 г., в марте 2008 г. его спустили на воду и сдали заказчику 30.09.2011 г.

В док-камере испанского УДК размещаются четыре легких десантных катера типа LCM-1E, либо два таких катера и один катер на воздушной подушке LCAC.

Десант - 925 человек, включая группу береговой разведки (23 бойца).

На нижней грузовой палубе можно перевозить до 46 основных боевых танков, на верхней размещаются грузовики и другие автомобили.

В смежном с верхней грузовой палубой ангаре находятся либо 12 средних транспортных вертолетов NH90, либо восемь тяжелых CH-47 «Чинук», либо до семи многофункциональных штурмовиков вертикального взлета и посадки.

Главная особенность «Хуан Карлос I» - его полетная палуба (203,2 м x 32 м), приспособленная для полноценного обеспечения полетов самолетов «Харриер-2» и F-35B и оборудованная носовым трамплином. Она имеет шесть взлетно-посадочных площадок для средних вертолетов или четыре - для тяжелых.

В случае необходимости полетная палуба может быть использована для временного базирования авиатехники, тогда корабль может нести до 30 вертолетов типа NH90 или до 20 самолетов ВВП.

Испанский УДК хорошо приспособлен для выполнения гуманитарных миссий - здесь оборудованы операционные,

зарезервированы места для транспортировки раненых, больных и эвакуируемых и т.д.

Энергетическая установка корабля - электродизельгазотурбинная (комбинированная типа CODLAG, в состав которой входят одна газовая турбина «Дженерал электрик» LM2500 и два дизель-генератора MAN 32/40 16 V).

Газовая турбина и два дизеля, по сути дела, являются электростанциями, питающими все системы корабля. В том числе они дают ток электродвигателям, размещенным в винторулевых гондолах в кормовой части днища.

«Хуан Карлос I» по многим параметрам, прежде всего по эффективности использования внутреннего пространства корпуса и возможностям авиационного комплекса, превосходит «Мистраль», построенные фирмой «DCNS» (бывшим партнером «Navantia») для ВМС Франции. Именно с этим проектом испанцы победили в австралийском тендере на постройку двух УДК типа «Canberra».

Универсальный десантный корабль типа «Мистраль»

«Мистраль» вошел в состав ВМС Франции в 2005 г. Располагая полным водоизмещением 21 300 тонн, он классифицируется как «Batiment de projection et de commandement» (BPC) - корабль управления и проекции силы.

УДК этого типа оптимизированы для современных экспедиционных операций без ведения интенсивных боевых действий. Не столь дорогостоящий и тяжеловооруженный как американские аналоги, «Мистраль»,

тем не менее, обладает очень большими возможностями по несению длительной службы в удаленных районах океана в постоянной готовности

к действию.

Он способен нести до 450 морских пехотинцев (до 900 при уменьшенной степени комфорта и с меньшей автономностью), 4 десантных катера LCU или два десантных катера на воздушной подушке LCAC, а также авиакрыло, состоящее из 16 средних или тяжелых вертолетов (NH90, SA330 «Пума», AS532U2 «Кугуар», AS665 «Тигр»).

«Мистраль» специально оснащен как корабль управления и может быть флагманом соединения, осуществляющего миротворческие задачи или «демонстрацию флага» в районе конфликта.

Кроме того, предусмотрена возможность использования УДК в качестве базы и плавучего госпиталя в зонах чрезвычайных ситуаций.

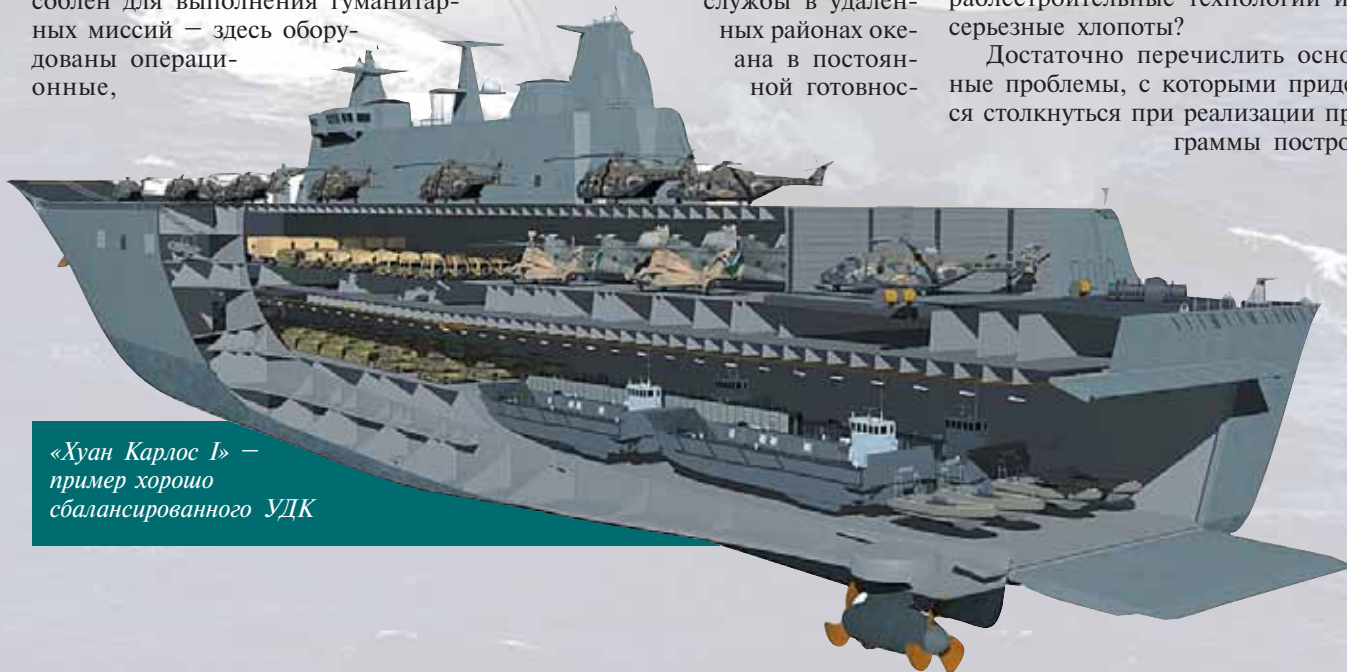
ГЭУ корабля весьма похожа на ту, что установлена на «Хуане Карлосе I». Речь идет о единой электроэнергетической установке (на базе трех дизель-генераторов 16V Vaasa 32 и одного 18V200 фирмы «Вяртсила») с использованием погруженных главных электродвигателей, размещенных в винторулевых колонках «Alstom Mermaid» (типа «Азипод»). Такой двигатель-двигательный комплекс обеспечивает легкость и быстроту маневрирования.

Так уж силен «Мистраль»?

Как известно, проект именно этого УДК был выбран по результатам конкурса для оснащения ВМФ России.

Несомненно, конструкция «Мистраля» вобрала в себя многие перспективные разработки, но при детальном рассмотрении, с учетом конкретных условий эксплуатации, встает вопрос: что же получит российский ВМФ от этого УДК - новые кораблестроительные технологии или серьезные хлопоты?

Достаточно перечислить основные проблемы, с которыми придется столкнуться при реализации программы построй-



«Хуан Карлос I» - пример хорошо сбалансированного УДК



УДК «Мистраль»: вид в нос...



... и на полетную палубу

ки «Мистралей».

Начнем с полетной палубы. Ее придется поднять, так как российские вертолеты не смогут поместиться в расположенных ниже ангарах. Они имеют заметно большую высоту по сравнению с винтокрылыми машинами западноевропейского производства, которые сейчас базируются на французских кораблях. И без того высокобортный «Мистраль» обладает избыточной парусностью. Теперь она еще увеличится. Кроме того, «наращивание» борта неизбежно повлечет уменьшение метацентрической высоты. Все это в штормовых условиях и при обледенении грозит опрокидыванием.

Лифты, которые поднимают вертолеты из ангаров на полетную палубу, тоже следует модернизировать, так как существующие непригодны для транспортировки российских машин с подвешенным вооружением.

Есть и другие сложности. Например, горючее для заправки вертолетов подается из двух цистерн, которые находятся ниже ватерлинии в корме корабля. Протяженность топливных магистралей слишком велика, что не отвечает требованиям пожарной безопасности. Это позволительно в отношении французских вертолетов, поскольку для их заправки используется топливо с более высокой температурой вспышки, но не для российских винтокрылых машин, применяющих авиационный керосин другого стандарта. Иными словами, нужно либо смириться с высокой вероятностью пожара на корабле, либо переделывать всю систему заправки и хранения топлива под отечественные требования. Третий вариант решения этой проблемы — закупка вертолетов фирмы «Eurocopter», керосин для которых придется приобретать у западных энергетических компаний.

Спустился еще ниже — на палубу, где располагается автобронетехника. С ней тоже не все в порядке. На ко-

рабле может находиться всего пять танков типа Т-90: три на площадке перед доковой камерой и два на десантных катерах пр.11770 «Серна». Больше двух таких ДКА в док-камере французского УДК не поместится. Десантные катера на воздушной подушке пр.1206 «Кальмар» и 12061 «Мурина» и вовсе в ворота доковой камеры не проходят по высоте.

Теперь о бортах «Мистраля». Они имеют широкие вырезы, которые обеспечивают естественную вентиляцию на вертолетной палубе и на той, где размещается автобронетехника. Это очень удобно в умеренных и тропических широтах, а вот в северных и приполярных акваториях от них, кроме вреда, ничего не следует ожидать, поскольку обледенение техники они гарантируют. Представители французских фирм уже заявили, что эти «окна» закроют. Но тогда придется создавать весьма разветвленную систему принудительной вентиляции. А это повлечет существенную переделку конструкции и соответствующие немалые расходы.

Не решен вопрос и с системой обогрева корабля в северных широтах. К чему это может привести, хорошо иллюстрирует судьба одного из российских десантных кораблей: первостепенной причиной выхода из строя и дальнейшего списания БДК «Митрофан Москаленко» (пр. 1174, КСФ) стало размораживание корабельных систем в зимний период 1993 — 1994 г.г. по причине нарушения правил эксплуатации корабельной системы обогрева и кондиционирования.

И это еще не все. «Мистраль» лишен ледового пояса, что практически исключает базирование УДК данного типа на Балтике, Тихом океане и тем более на Севере. Корпус корабля в районе ватерлинии имеет четко выраженные S-образные обводы, «обеспечивающие» существенный рост нагрузок при преодолении ледового поля.

Перечень «узких мест» французского УДК сим не исчерпывается — по

мнению специалистов-кораблестроителей, «многие технические решения, принятые на «Мистрале», настолько рискованны, что не применяются даже на новейших десантных кораблях ВМС США».

К числу серьезных недостатков «Мистраля» следует отнести также малую скорость хода (19 узлов по сравнению с 22–24 узлами у универсальных десантных кораблей ВМС США и Испании), что, возможно, потребует рассмотрения варианта замены ГЭУ и движителей на более мощные и отработанные в кораблестроении.

Кстати, по информации фирмы «Вяртсиля», установленные на «Мистрале» двигатели серии Vaasa 32 уже сняты с серийного производства по причине разработки двигателей типа Wartsila 26 и 32, которые перекрывают мощностной ряд Vaasa 32.

Конечно, двигатель Vaasa 32, при необходимости, может быть возвращен в серию и обеспечен сервисным обслуживанием, запасными частями в течение всего срока службы корабля, но уже явно за другие деньги.

Помимо всего существует еще целый ряд проблем с ЭУ, на которых необходимо заострить внимание:

- на территории Российской Федерации отсутствует полноценная ремонтная база и не производится ЗИП для двигателей фирмы «Вяртсиля», что недопустимо при обеспечении службы боевого корабля;
- нет полноценной базы подготовки специалистов для обслуживания этих двигателей в РФ;
- при эксплуатации двигателей «Вяртсиля» используются ГСМ, которые не стоят на снабжении в Минобороны России и не производятся предприятиями Российской Федерации;
- эксплуатация пропульсивной установки «Мистраля» потребует частых докований для осмотра главных электродвигателей, однако доков для таких кораблей в России, особенно

на Тихом океане, имеется весьма ограниченное количество.

И последнее — «Мистраль» явно не способен выдерживать нагрузки в условиях применения ядерного оружия. По словам помощника министра иностранных дел Франции Ролана Галяража, он представляет собой «нечто среднее между грузовиком и нефтяным танкером», созданное по стандартам гражданского судостроения. Стоит ли говорить, что «Мистраль» не сможет противостоять гидродинамическому удару при близком подводном взрыве?

Если ядерный удар действительно выглядит сегодня маловероятным, то обычный подводный взрыв для корабля, который в основном и предназначен для «демонстрации флага», миротворческих операций и прочих экспедиционных акций, представляется вполне реальным событием. За примерами далеко ходить не надо: при проведении операций ВМС США «Desert Shield» и «Desert Storm» в Персидском заливе в феврале 1991 года на иракских минах подорвались два боевых корабля. Десантный вертолетоносец LPN10 «Триполи» типа «Иводзима» отделался незначительным ущербом, а крейсер УРО CG59 «Принсетон» типа «Тикондерога», получив повреждения гребного вала и винта, потерял ход. На нем были ранены три члена экипажа, вышли из строя кормовая 127-мм артиллерийская башня и установки вертикального пуска КР «Tomahawk» и ЗУР «Standart-2». В дальнейшем он был отбуксирован из зоны боевых действий и поставлен на две недели на ремонт в док порта Дубай (ОАЭ).

Приведенные выше факты, а также непропорционально высокая стоимость «Мистраля» заставляют задаться вопросом:

Что же получает ВМФ России в «сухом остатке»?

Судя по всему — явно не лучший образец УДК из

ныне существующих. И это происходит в период, когда военно-морской флот страны крайне нуждается в возрождении амфибийных сил. Из его боевого состава в последнее время активно выводятся, без какой либо замены, корабли пр.1174 типа «Иван Рогов», и если эта тенденция сохранится, то десантный компонент ВМФ может на какое-то время утратить боеспособность.

В настоящее время для отечественного ВМФ на российских верфях, принадлежащих ОАО «Объединенная судостроительная корпорация», строится лишь один десантный корабль — 5000-тонный БДК «Иван Грен», способный нести до двух рот морской пехоты, пару десантных катеров и 2-3 вертолета.

Такие корабли конечно необходимы. Но если речь идет о воссоздании океанского флота, в соответствии с положениями «Морской доктрины», то следует задуматься о постройке более крупного и дорогостоящего «универсала», соответствующего потребностям ВМФ России.

Производство новых УДК в пределах СНГ представляется вполне реальным делом. Об этом свидетельствует наличие серьезного задела у ОАО «Невское ПКБ» по пр.11780, который отнюдь не утратил своей актуальности.

Корректировка технического проекта 11780, созданного по требованиям и на средства Минобороны СССР, в современных условиях вряд ли займет слишком много времени.

Корпус корабля и его энергетическую установку (любой из вариантов) можно запускать в работу хоть сейчас — предприятия, на которых предполагалось вести постройку и заказывать оборудование, функционируют по сей день. Адаптация современных систем вооружения также не станет проблемой.

Можно ут-

верждать, что при решимости Минобороны России и доброй воле ОАО «ОСК» вполне реально спустить на воду новые УДК в кратчайшие сроки.

Перспектива приобретет особенно четкие очертания, если будет принято решение о создании зоны «Свободной торговли стран СНГ». Это позволит РФ и Украине полностью восстановить сотрудничество в сфере кораблестроения и судостроения.

В соответствии с предложениями президента ОАО «ОСК» Р.В. Троценко большой интерес представляет создание Украиной и РФ на паритетной основе совместного предприятия в морской отрасли. Речь идет, прежде всего, о судостроительном комплексе в Николаеве, включающем в себя «Черноморский судостроительный завод», «Завод им. 61 Коммунара», а также производителя корабельных и судовых газовых турбин «Зоря-Машпроект».

«ПАО «Черноморский судостроительный завод» готов к строительству всех типов военных кораблей, в том числе корветов, фрегатов, крейсеров и авианосцев. Предприятие также заинтересовано в ремонте существующего корабельного состава украинских ВМС и Черноморского флота России», — об этом заявил Генеральный директор «ЧСЗ» Валерий Калашников во время недавнего рабочего визита в Николаевскую область министров обороны России и Украины.

Стоит надеяться, что в случае возрождения программы военного кораблестроения «ЧСЗ», одними из первых на его стапелях будут заложены весьма нужные российскому флоту УДК — не по зарубежным проектам, рассчитанным на абсолютно специфические условия применения, а разработанные на основе традиций советских боевых кораблей, десятилетиями доказывавших свою эффективность на просторах Мирового океана.



УДК «Мистраль»: тесноват для российской техники?



Красота от «Краншип». Дубль № 4

*Керченские судостроители
представили новый
эротический календарь*

Команда проекта:

Арт-директор AwwSoft — Евгений Круляк

Account Director AwwSoft — Дмитрий Магунов

Фотограф — Александр Мордерер

Стилист съемки — Татьяна Рублева

Визажист — Татьяна Захарченко

Продюсер — Андрей Натахин

Э

то уже стало хорошей традицией. Четвертый год подряд керченская верфь «Краншип», входящая в состав международной группы компаний «Траншип», выпускает эротические календари, которые по праву могут претендовать на призовые места среди мировых аналогов.



March
Март

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31



April
Апрель

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30



«Краншип» 2009

Для первого календаря «Краншип» съемки выполнялись на буксире «Гепард». Затем фотографы и модели переместились на ступень и в цеха предприятия, которые в итоге стали фоном для прекрасных моделей, украсивших страницы издания. С этими девушками связан и забавный эпизод — керченская милиция решила «установить личности» участников съемочной группы — уж больно они выделялись на фоне спокойного крымского города...



Май

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Первой такое издание в стиле «ню» еще в 1962 году представила итальянская шинная фирма Pirelli, затем идею подхватили многие: от производителей сельхозпродукции до... похоронных бюро, но лишь в единичных случаях речь шла о настоящем творчестве, а остальные находились в диапазоне между обыденностью и пошлостью.

Календари от «Краншип» с первого выпуска создавались с претензией на высокое искусство, и сегодня уже можно утверждать, что поставленную задачу выполнить удалось.

Перед командой создателей календаря, специалистами рекламного агентства AwwSoft, поставили задачу: произвести впечатление на целевую аудиторию — руководящий состав шиппинговых компаний и буксирных операторов (как правило, это мужчины в возрасте 30-45 лет).

Творческая концепция родилась достаточно быстро — было решено, что пробуждающие страсть образы воплотят обнаженные женщины в объятиях могущественной стихии воды на фоне монументальных структур из металла. Этот принцип реализовали в первом календаре



Апрель

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30



July
Июль

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31



«Краншип» 2010

Второй календарь «Краншип» потребовал от участников съемочной группы немалых физических усилий: им пришлось таскать воду в ведрах, работать со швартовными канатами и строить подвесные мосты. От непомерных трудов сгорел даже стабилизатор напряжения! Это, впрочем, никак не сказалось на конечном результате, воплотившем главный замысел авторов: противопоставить женскую страсть статичной холодности металла.



August
Август

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31



September
Сентябрь

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

2009 года, снимки для которого делал фотограф Владимир Красюк, и в последующих работах 2010–2012 годов — их выполнил известный украинский фотомастер Александр Мордерер.

Обычная для таких ситуаций студийная съемка применялась только однажды, в предпоследнем издании, в остальных случаях использовались реальные объекты — цеха и стапель верфи «Краншип», а также новострой компании в открытом море.

Приступая к работе над календарем 2012 года, команда проекта снова акцентировала внимание на индустриальной теме. Но, в отличие от прежнего, пошли по более сложному пути: не просто показали модели на фоне статичных металлических конструкций, а гармонично вписали эстетику женского тела в антураж некоего рабочего процесса на фоне производственных цехов.

Авторский коллектив сознательно отказался от инструментов и прочей рабочей атрибутики, а также любых прямых намеков на

«Кранишип» 2011

Третий календарь «Кранишип» создавался в... Киеве. Для этого был построен специальный бассейн, призванный одновременно имитировать открытое море и судостроительную верфь, для чего его обшили стальными листами. Дабы не заморозить моделей, в резервуаре пришлось постоянно подогревать тонны воды. Немалых усилий потребовало создание эффектных фигур из капель и впечатляющей динамики волн. Получилось, как всегда, здорово.



конкретное производство. Девушек нарядили в подчеркнуто женственные наряды, дорогую обувь, бижутерию. Важно было продемонстрировать — даже в таких условиях женщина, пускай и перемазанная мазутом, не должна терять своего достоинства и красоты. Место для съемок в Керчи выбиралось исходя из таких критериев: индустриальные районы с множеством металлических конструкций, желательно безлюдные, связанные с судостроением. Ищали наиболее интересные локации для съемок: если это станок, он должен быть старым, со множеством ручек и облупленной краской...

Придерживаться этой концепции на самой верфи «Кранишип» оказалось невозможно — за последние годы она превратилась в блистающее чистой современной европейское предприятие, поэтому здесь удалось сделать лишь некоторые кадры. Остальное команде AwwSoft пришлось искать в покинутой и неработающей промышленной зоне.

В итоге получился эмоциональный, атмосферный календарь, который, можно надеяться, станет новой точкой отсчета для будущих подобных изданий «Кранишип».



December
Декабрь 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31



При поддержке

Организации Черноморского Экономического Сотрудничества



Координационного транспортного совещания стран-участников СНГ



XI МЕЖДУНАРОДНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ НЕДЕЛЯ

Интер-ТРАНСПОРТ

ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ

В ПРОГРАММЕ НЕДЕЛИ - ДЕНЬ МЕЖДУНАРОДНОГО ЭКСПЕДИТОРА

ДЕВИЗ: «Диалог. Доверие. Действие»

ОДЕССА

30 МАЯ
1 ИЮНЯ 2012

ТЕМАТИКА

- ◆ ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА
- ◆ ПОРТЫ И ПОРТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО
- ◆ МОРСКОЕ И ПОРТОВОЕ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО
- ◆ ТРАНСПОРТ И ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА
- ◆ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ И ЛОГИСТИКА
- ◆ СКЛАДСКИЕ КОМПЛЕКСЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА
- ◆ БЕЗОПАСНОСТЬ

УЧРЕДИТЕЛИ



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



Транспорт

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПАРТНЕР



СООРГАНИЗАТОР
КОНФЕРЕНЦИИ



ОФИЦИАЛЬНЫЕ
ИЗДАНИЯ

ПОРТЫ ринд-партнер



ОРГАНИЗАТОР

ЦЕНТР ВЫСТАВОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Тел.: 38 (048) 715 02 62,
Факс: 38 (048) 786 05 91
e-mail: nm@expo-odessa.com

www.expo-odessa.com

POWER FOR MARINE PROFESSIONALS

VOLVO PENTA



СУДОВЫЕ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРЫ

D5 MG

62-86 kWe при 1500 об/мин
72-93 kWe при 1800 об/мин



D7 MGF

90-130 kWe
при 1500 об/мин
100-139 kWe
при 1800 об/мин



D9 MG

168-225 kWe
при 1500 об/мин
192-250 kWe
при 1800 об/мин



D13 MG

248-342 kWe
при 1500 об/мин
292-380 kWe
при 1800 об/мин

NEW!



D16 MG

324-430 kWe
при 1500 об/мин
370-478 kWe
при 1800 об/мин

Судовые дизель-генераторы VOLVO PENTA обеспечивают превосходную эффективность работы, поддерживаемую сервисными центрами VOLVO PENTA более чем в 130 странах мира

**VOLVO
PENTA**

www.volvopenta.com

Представительство в Украине:

тел.: (044) 490-31-11, факс: (044) 490-31-12



СТАНДАРТ СОВЕРШЕНСТВА

- МИРОВЫЕ ПРОДАЖИ И ПОДДЕРЖКА
- ШИРОКИЙ ДИАПАЗОН ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ
- НЕПРЕРЫВНОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ

ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ
С ВЕРХНЕГО ЛЕВОГО

DAMEN ASD TUG 2810
DAMEN STAN TUG 1606
DAMEN ASD TUG 2411
DAMEN ASD TUG 3111
DAMEN STAN TUG 4511
DAMEN AHTSV 6615

DAMEN

DAMEN SHIPYARDS GORINCHEM

Member of the DAMEN SHIPYARDS GROUP



Industrieterrein Avelingen West 20
4202 MS Gorinchem

P.O. Box 1
4200 AA Gorinchem
The Netherlands

phone + 31 (0)183 63 99 11
fax + 31 (0)183 63 21 89

info@damen.nl
www.damen.nl