

№ 38

www.sudostroy.com

# СУДОСТРОЕНИЕ И РЕМОНТ

SHIPBUILDING AND SHIP REPAIR



«Капитан Белоусов»  
Год постройки – 1954



Погрузка дизеля  
Caterpillar

## РАМЕН

Модернизация ледокола  
«Капитан Белоусов».  
Навигация 2009-2010 г.г.  
– на «отлично»!

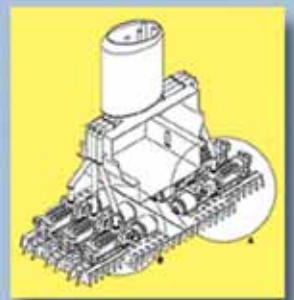


Схема новой ГЭУ



Капитан Шуляк:  
у ледокола  
есть будущее!



# POWER FOR MARINE PROFESSIONALS

# VOLVO PENTA



## СУДОВЫЕ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРЫ

### D5A TA

65-85 кВт при 1500 об/мин  
70-93 кВт при 1800 об/мин



### D7A TA

105-130 кВт  
при 1500 об/мин  
110-139 кВт  
при 1800 об/мин



### D9 MG

180-240 кВт  
при 1500 об/мин  
190-277 кВт  
при 1800 об/мин



### D12 MG

240-294 кВт  
при 1500 об/мин  
300-350 кВт  
при 1800 об/мин



### D16 MG

332-420 кВт  
при 1500 об/мин  
390-477 кВт  
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](http://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 2310  
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



**АЗОВСКАЯ  
КАБЕЛЬНАЯ  
КОМПАНИЯ**

**10 ЛЕТ**  
2000  
2010 **Качество  
проверенное  
временем**

В этом году Азовская Кабельная Компания, один из крупнейших производителей и поставщиков кабельной продукции для судов надводного и подводного флота, празднует свой 10-летний юбилей.

За время работы АКК в техническом содружестве с Институтом кабельной промышленности Украины (УкрНИИКП) были разработаны и поставляются самые современные кабельные изделия, которые нашли свое применение:

- на судах и глубоководных объектах гражданского и военно-морского флота;
- на АЭС;
- на промышленных объектах;
- на объектах металлургической отрасли;
- на подвижном составе и метрополитене

С 2003 года ООО «АКК» выпускает кабельную продукцию, отвечающую самым высоким требованиям пожарной и эксплуатационной безопасности, а также требованиям SOLAS 74

Эти кабели нашли свое применение на различных объектах, в т.ч. на морских буровых платформах, строящихся для освоения

- Северного шельфа,
- Балтики
- Каспия

Благодаря признанному качеству и надежности продукции ООО «АКК» в настоящее время осуществляется поставка уже третьей по счету очереди КПП на АЭС «Куданкулам» (Индия) и АЭС «Бушер» (Иран)

**БЛАГОДАРИМ ВСЕХ НАШИХ ДЕЛОВЫХ ПАРТНЕРОВ,  
КОТОРЫЕ ПЛОДОТВОРНО СОТРУДНИЧАЛИ С НАМИ В ТЕЧЕНИЕ  
ЭТИХ 10 ЛЕТ, И НАДЕЕМСЯ НА ПРОДОЛЖЕНИЕ СОТРУДНИЧЕСТВА  
В БУДУЩЕМ!**



Представительство в Москве:  
ООО «Азовский кабель»  
т/ф: +7 (495) 3626080, 3620187  
www.azovcc.msk.ru  
e-mail: azovcc@rosmail.ru

71101, Украина, Запорожская обл.,  
г. Бердянск, ул. Промышленная, 2к,  
т/ф: +38 (06153) 21319, 23537, 51308, 51808  
www.azovcc.ru  
e-mail: office@azovcc.ru



## НОВОСТИ

4

### DAMEN SHIPYARDS GORINCHEM

#### «Булат», брат «Патриота»

Одесский морской торговый порт получил два современных буксира-кантовщика Damen ASD Tug 2310

# DAMEN

10

### DAMEN SHIPYARDS GORINCHEM МАРИУПОЛЬСКИЙ МТП

#### Вторая жизнь «Капитана Белоусова»

Компания Damen и Мариупольский морской торговый порт возродили единственный украинский ледокол



12

### ООО «СРЗ»

Дни и ночи ледокола ООО «СРЗ» в рекордно короткие сроки заменило главные двигатели 55-летнего судна



18

## ДИРЕКТОРИЯ

#### ДП «Кранишип».

#### Судостроение и эстетика

Керченская верфь не только строит суда, но и заботится о прекрасном



20

## ПРОЕКТЫ

#### Как «Трал» стал верфью

Керченское судоремонтное предприятие начало серийную постройку малых буксиров



28

## НАВИГАЦИЯ

#### ГУ «Госгидрография». С точки зрения флота



34

## СУДОРЕМОНТ

#### «Аргона» работает на Олимпиаду



40

## ФОРС-МАЖОР

#### Как утонуло «Черное море»

Роль человеческого фактора в аварийном происшествии



42

## АРХИВАРИУС НЕИЗВЕСТНЫЕ КОРАБЛИ

#### Шестеро отважных

История создания эскортных эсминцев США

47



### ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС:

в Украине –  
**90215**,  
«Каталог  
виданьУкраїни»  
в России –  
**46020**  
каталог  
Роспечать  
«Газеты,  
журналы»

Журнал «Судостроение и судоремонт», действительный член Ассоциации «Укрсудпром» № 6 (38), 2009 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 86, Одесса, 65110, Украина  
E-mail: [ed@sudostroy.com](mailto:ed@sudostroy.com)  
<http://www.sudostroy.com>

тел./факс (+380482) 32-43-56  
тел. (+38048) 732-05-61  
моб. (+38050) 395-36-76

Главный редактор: **Николай Дубров**  
Реклама: **Виктор Патык**  
Консультант: **Сергей Пыткин**  
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 2009

На первой странице обложки:  
ледокол «Капитан Белоусов» после модернизации.  
Фото Кирилла Якимчука



**МОРСКАЯ ТЕХНИКА**  
Группа компаний

**Группа компаний «Морская Техника»**  
12 лет на рынке судового снабжения

**Мы поставляем оборудование от мировых производителей:**

**MAN SE High Speed** - двигатели

**Lindenberg-Anlagen GmbH** - дизель-генераторы (от 100кВт)

**F.Iii Stamegna** - дизель-генераторы (до 100кВт)

**Novenco** - системы отопления, кондиционирования и вентиляции

**Ellehammer** - эжекторы, аварийные пожарные насосы

**Kobelt Manufacturing Ltd.** - рулевые системы

**Becker Marine Systems GmbH & Co. KG** - рули

**Ariston Norway AS** - системы мониторинга и контроля в танках

**HRP Thruster Systems B.V.** - пропульсивные системы, подруливающие устройства

**Econosto Nederland B.V.** - судовая арматура

**NRF** - теплообменники

**Azcue Pumps SA** - насосы

**RWO GmbH** - системы обработки воды

**Neuenhauser Kompressorenbau GmbH** - компрессоры, баллоны

**Omicron** - системы газоанализатора и газообнаружения, а также системы контроля газоиспарения

**Tanktech** - оборудование для танков

**Peter Taboada** - опреснители

**Vicinay cadenas S.A.** - цепи

**Eefting Engineering** - топливоподготовка.

Обеспечиваем доставку, пусконаладку, а также гарантийное и послегарантийное обслуживание.

Наши специалисты проконсультируют по любому вопросу и окажут техническую поддержку.

Мы будем рады Вашему звонку!



Морское Инженерное Бюро:  
сухогрузы, танкера и земснаряды



15 января, 2 апреля и 4 мая 2010 года состоялись закладки четвертого, пятого и шестого сухогрузов пр.DCV36 дедвейтом 5280 тонн по заказу Universal Cargo Logistics Holding. Всего компания Hyundai на своей верфи в Китае планирует построить десять судов пр.DCV36.



23 февраля турецкая верфь Aksoy Shipyard спустила на воду для судоходной компании «Альброс» сухогруз дедвейтом 4400 тонн «Modulus 3».

24 февраля на Окской судовой верфи заложили головной сухогруз класса «Волга макс» пр. RSD44 дедвейтом в реке около 5440 тонн. Серия, предназначенная для замены хорошо известных «Волго-Донов» и «Волжских», на первом этапе будет состоять из 10 судов.

Сухогрузы пр.RSD44 (длина по КВЛ 138,9 м, ширина 16,5 м, высота борта 5,0 м и комингса - 2,20 м) могут перевозить по внутренним водным путям Российской Федерации генеральные, навалочные, лесные и крупногабаритные грузы, зерно, пилотматериалы, калийные и минеральные удобрения, серу, уголь, бумагу, строительные материалы, металлопродукцию, а также до 140 контейнеров.

Дедвейт судна при осадке 3,60 м в реке около 5440 тонн, при осадке 3,53 м в море - 5460 тонн. Объем грузового трюма - 7090 куб. м.

24 февраля вышел в первый рейс после модернизации на турецкой верфи Hydrodinamik сухогруз типа



«Волго-Дон» пр.1565 «Блэквуд».

В основу проекта его конверсии заложена идея применения высоких (3,5 м с учетом существующих) непрерывных продольных комингсов люков, которые позволяют увеличить стандарт общей прочности корпуса судна на 112%.

Конвенционный дедвейт в море возрос с 4350 тонн до 6062 тонн, сухогруз также был дооборудован под перевозку опасных грузов.

26 февраля на ОСП «Судоверфь «Украина» было завершено переоборудование теплохода пр.19620М «Летний берег» для ЗАО «Белфрахт».

После модернизации он сможет осуществлять перевозку негабаритных и тяжеловесных грузов, в том числе по Западной части Северного морского пути.

Для этого во время ремонта демонтировали межлюковую перемышку трюма, подкрепили корпусные конструкции и выполнили ледовые усиления.

Была оборудована принудительная взрывобезопасная вентиляция трюма и сделан ряд других работ по приведению судна к международным правилам по перевозке опасных грузов.

Главные размерения сухогруза «Летний берег» (длина 89,12 м, ширина 12,20 м) допускают его использование как в морских районах класса R2-RSN, так и на внутренних водных путях Российской Федерации. Дедвейт 2781 тонн в море достигается при осадке 4,08 м.

27 февраля на Онежском судостроительном заводе выкатили на стапель



носовую часть корпуса теплохода «Карелия» пр.DCV33.

12 марта на заводе «Южный Севастополь» был спущен на воду железнодорожный паром пр.CNF09 «Славянин» вместимостью 50 вагонов, предназначенный для работы на линии порт Кавказ - порт Варна.

16 марта Ярославский судостроительный завод заложил третье морское водолазное судно пр. SDS08, получившее название «Углич».

7 апреля группа компаний «Палмали» подписала контракт по постройке пяти танкеров (плюс пять в опционе) пр.RST22M с Волгоградским судостроительным заводом.

12 апреля Санкт-Петербургский филиал ФГУП «Росморпорт» подписал контракт с судостроительным заводом «Нижегородский Теплоход» на постройку многофункционального лоцмейстерского судна пр.BLV01.

Оно предназначено для выполнения работ по установке и обслуживанию плавучих средств навигационного ограждения. Район плавания - акватория морского порта Санкт-Петербург (включая устьевые участки реки Невы), порты Приморск, Высоцк, Выборг и Усть-Луга.

14 апреля после модернизации на Черноморском



судостроительном заводе вышел в первый рейс сухогруз пр.2-95A/R «Волго-Балт 242».

Переоборудование выполнялось с целью увеличения грузоподъемности, грузоместимости и прочности корпуса судна. В основу проекта заложена идея применения высоких (2,5 м с учетом существующих) непрерывных продольных комингсов люков, которые позволяют за счет увеличения высоты сечения одновременно поднять стандарт общей прочности корпуса (на 67%), вместимость трюмов (на 20%) и дедвейт (на 21%)



В итоге дедвейт судна в море вырос с 3472 тонн до 4206 тонн, объем грузовых трюмов - с 4724 куб. м до 5677 куб. м.

16 апреля 2010 года в Федеральном Агентстве морского и речного транспорта Министерства транспорта Российской Федерации состоялось первое заседание Совета руководителей речных бассейнов.

Был заслушан доклад директора по перспективному развитию, главного конструктора Морского Инженерного Бюро Николая Автутова по предлагаемой к постройке линейки речных земснарядов, в которую входят:

1. Самоходный многочерпаковый земснаряд производительностью 600 м.куб/ч (прототип - земснаряд пр.Р36).

2. Несамостоятельный многочерпаковый земснаряд производительностью 250 м.куб/ч (прототип - земснаряд пр.92-035).

3. Землесос самоходный производительностью 1500 м.куб/ч (прототип - земснаряд пр.1-517-03, производительностью 1500 м.куб/ч на тяжелых грунтах с фрезой и 2500 м.куб/ч на легких грунтах со щелевидным наконечником).

4. Землесос несамостоятельный производительностью 1000 м.куб/ч.

5. Землесос несамостоятельный производительностью 650 м.куб/ч.

6. Землесос несамостоятельный производительностью 350 м.куб/ч.

**СИГМА ПЕЙНТС**  
**УКРАИНА**

**SIGMA COATINGS**

ул. Маразлиевская 24, оф.3; ул. Одесса, 65014; Украина  
тел/факс +38 0482 34 05 36  
+38 0482 37 62 14  
+38 0482 35 91 26

эл.адрес: sigmapc@sigmaua.com.ua  
tanya.generalova@sigmaua.com.ua petr.kapacyna@sigmaua.com.ua

*Технический сервис, инспекционные и консалтинговые услуги, поставка материалов в сфере обеспечения антикоррозионной защиты строящихся и ремонтируемых морских, надземных и подземных объектов.*

**PPG** PPG Protective & Marine Coatings

«Пантера» ушла к заказчику



21 мая в Керчи на судостроительной верфи «Краншип» состоялась торжественная церемония передачи заказчику, ОАО «Транснефть», эскортного буксира «Pantera».

Это уже третье судно, построенное для одного из лидеров нефтегазовой отрасли Российской Федерации. Два первых - «Тигр» и «Пума», осенью 2009 года совершили переход на Дальний Восток. В районе Вьетнама они

попали в тайфун, где были наглядно подтверждены высокие мореходные качества построенных «Краншип» буксиров.

Сегодня «Тигр» и «Пума» весьма успешно работают в нефтепорту «Козьмино».

Следующий буксир, заказанный ОАО «Транснефть» - «Ягуар», в настоящее время спущен на воду и готовится к проведению ходовых испытаний.

«Залив» - модернизация и суда для норвежцев

Завершилась программа модернизации ОАО «Судостроительный завод «Залив», которая длилась почти три года.

В ее рамках приобрели машины плазменной резки и крановое оборудование, значительно обновили производственные мощности корпусообработывающего цеха, а также ввели в эксплуатацию новые трубогибочные станки.

Кроме того, парк специализированного автотранспорта завода пополнили многоосная самоходная платформа для транспортировки секций и сталево-

Всего на реализацию мероприятий, предусмотренных программой комплексной модернизации производства, завод «Залив» израсходовал около 9 млн. дол.

В настоящее время на предприятии продолжается постройка двух корпусов офшорных судов, предназначенных для обслуживания буровых платформ. Она ведется в рамках сотрудничества ОАО «Судостроительный завод «Залив» и норвежского холдинга Ulstein.

Закладка судов состоялась в конце 2009 года, работа шла параллельно над двумя заказами. На начало мая готовность корпусов составила порядка 90%. Предполагается, что суда одновременно будут сданы в начале июня.



ООО «Форли»

**МЕТАЛЛОПРОКАТ  
ДЛЯ СУДОСТРОЕНИЯ  
И СУДОРЕМОНТА**

Предприятие ООО «Форли» с 2006 года осуществляет поставки металлопроката на предприятия судостроительной и судоремонтной отрасли

**Наши преимущества:**

- *Постоянное обновляемое наличие металлопроката на складе в Херсоне*
- *Прямые отгрузки с комбинатов (вагонами и машинонормами) в короткие сроки*
- *Возможность сертификации металлопроката различными регистрами*
- *Комплектация сложных заказов*
- *Дробеструйная обработка, покраска*
- *Консультации*
- *Доставка*

**Наш ассортимент:**

**Листовой прокат**  
толщина: 4 - 50 мм  
марка стали: А; D; E; A32; D32; E32;  
A36; D36; E36

**Полособульбовый профиль**  
ГОСТ 5521-93: № 6 - 24  
EN 10067: 1996 HP 60 - 370  
марка стали: А; D; A32; D32; A36; D36

**Уголки неравнополочные**  
EN 10067 стандарт 45x30 - 200x100 мм  
марка стали: А; D; A32; D32; A36; D36

**Наши контакты:**

ООО «Форли»  
Телефон/факс: 38 (048) 746-86-41  
Мобильный: 38 (097) 263-43-00  
E-mail: forli@ukr.net



**ЧП Петренко А.Н.**

- Реализуем сменно-запасные части к дизелям ряда 6Ч12/14 и 4Ч10,5/13 по самым низким ценам в регионе.
- Большой выбор к поставкам и под заказ.
- Продаем дизели этого модельного ряда.
- Ремонтируем дизели 6Ч12/14 и 4Ч10,5/13, топливную аппаратуру, турбины и другие агрегаты.
- Закупаем запчасти к дизелям 6Ч12/14; 4Ч10,5/13 и электрооборудование.

**Тел/факс 0 (6178) 4-35-26**  
**Моб. 067 737-96-04 Андрей Николаевич**  
**068 959-54-22**

E-mail: [petrenko72@inbox.ru](mailto:petrenko72@inbox.ru)  
<http://dizelgenerator.com.ua>

### ЧСЗ строит корвет

Черноморский судостроительный завод приступил к постройке первого украинского военного корабля класса «корвет».

Генеральный директор ЧСЗ Дмитрий Мордовенко сообщил, что работа началась по графику, утвержденному Министерством обороны, в соответствии с которым головной корабль должен быть построен до 2012 года.

28 апреля началась разметка и порезка судовой стали. В конце мая металл будет направлен в сборочно-сварочный цех, где начнется формирование закладной секции корабля.

### Транзас – в Арктике

Арктический танкер «Михаил Ульянов», оснащенный средствами автоматизации судовождения и связи производства Транзас, успешно прошел ходовые испытания в Финском заливе.

По соглашению с ОАО «Адмиралтейские верфи» группа компаний Транзас

полностью оснастила мостик судна оборудованием, ядром которого стала интегрированная навигационная система, состоящая из восьми многофункциональных рабочих станций (MFD) производства Транзас, обеспечивающих одновременную работу приложений RADAR, ECDIS и CONNING. Такое сочетание оборудования позволяет управлять судном одному человеку, в соответствии с классификационными требованиями Lloyd's Register к танкеру с классом автоматизации IBS NAV I.

Оборудование Транзас будет установлено и на парусной яхте «Петр I» которая впервые в истории собирается без помощи ледоколов обогнуть Северный Ледовитый океан за одну навигацию. Компания Транзас выступила одним из спонсоров этого плавания, предоставив экипажу электронную картографическую систему.

Экспедиция стартует из порта Санкт-Петербурга 1 июня 2010 года. Маршрут плавания проходит через российские и иностранные арктические пор-

ты: Мурманск, Диксон, Певек, Providения, Барроу, Туктоятук, Кембридж-бэй, Форт Росс, Клайд, Готхоб, Рейкьявик. Финиш своеобразной «кругосветки» планируется в ноябре 2010 года.

Электронная картографическая система производства Транзас позволит экипажу яхты обеспечить безопасное плавание в высоких широтах.

### «НИБУЛОН»: баржи – на воде, 6 буксиров – в контракте



Сельскохозяйственное предприятие «НИБУЛОН» и судостроительный завод «Вадан Ярдс Океан» 16 апреля спустили на воду еще

4 новых баржи смешанного река-море плавания.

Теперь флот «НИБУЛОН» насчитывает 20 несамоходных судов и три буксира - 1 речной и 2 прибрежного плавания. В мае ожидается спуск еще 4 барж.

Генеральный директор «НИБУЛОН» А. Вадатурский и генеральный директор ОАО «Вадан Ярдс Океан», Н. Романчук подписали контракт на строительство шести морских буксиров, которые также будут работать с баржами компании. Как стало известно, производство этих судов обеспечено международной поддержкой. Средства на его реализацию в объеме \$42 млн. выделило голландское правительство.

«НИБУЛОН» формирует свой флот в рамках крупнейшего инвестпроекта стоимостью \$300 млн. Он будет состоять из 50 самоходных и несамоходных плавсредств (в том числе 14 буксиров) общим дедвейтом свыше 150 тыс. тонн. Судна строятся на отечественных судостроительных предприятиях и будут ходить под украинским флагом.

**КОМПАНИЯ ГОЛЬФСТРИМ**

Свидетельство Регистра Судостроения Украины № С823-3-102-05 Свидетельство Российского верховного Регистра Судостроения №05.00015.180

Проектирование, поставка материалов и монтаж трубопроводных систем в традиционном исполнении и с применением новых технологий и материалов

- Исчерпывающая информация для Заказчиков и Проектировщиков
- Быстрый, технологичный монтаж
- Проведение работ в Украине и за рубежом
- Самостоятельная поставка сертифицированных материалов по Украине и СНГ
- **Срок службы систем – весь период эксплуатации судна**

**Судовые трубопроводные системы**

ООО Компания «Гольфстрим»  
 54003, Украина, г. Николаев,  
 ул. 5-я Слободская 110, 4  
[www.gs.mk.ua](http://www.gs.mk.ua) E-mail: [gs@gs.mk.ua](mailto:gs@gs.mk.ua)  
 Тел.: (0512) 58-25-40  
 58-25-50

Germanischer Lloyd BUREAU VERITAS ABS EUROPE LTD.

# СУДОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ YANMAR КОММЕРЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Высокооборотные судовые дизельные двигатели



6HA2M  
205 кВт – 300 кВт  
при 1900 об/мин  
1584.5 × 1016 × 1260  
вес 1 350 кг



6HYM  
368 кВт – 515 кВт  
при 1950 об/мин  
1556 × 1014 × 1133  
вес 1 385 кг



6AYM  
485 кВт – 736 кВт  
при 1900 об/мин  
2000 × 1305 × 1430  
вес 2 365 кг



12AYM  
882 кВт – 1340 кВт  
при 1900 об/мин  
2758 × 1636 × 1708  
Вес 4 800 кг

Среднеоборотные судовые дизельные двигатели



6NY16  
331 кВт – 405 кВт  
при 1350 об/мин  
Вес 2 880 кг



6N18A  
441 кВт – 736 кВт  
при 900 об/мин  
Вес 6 250 кг



8N21A  
1030 кВт – 1324 кВт  
при 850 об/мин  
Вес 10 500 кг



6N330  
2207 кВт – 2574 кВт  
при 620 об/мин  
Вес 30 000 кг



## YANMAR

Представительство  
YANMAR CO., LTD в Украине  
ООО «Электрик Инжиниринг»  
Украина, 68001, г. Ильичевск,  
улица Победы 15  
Телефон +380 (0482) 304225  
Факс +380 (0482) 304716  
[www.eleng.biz](http://www.eleng.biz)  
[www.yanmar.co.jp](http://www.yanmar.co.jp)

Компания Yanmar производит одни из самых надежных и экономичных дизельных двигателей, тем самым, стимулируя процесс развития и расширения рынка. Цель японской компании - повышение эффективности судового и промышленного производства.

Компания Yanmar предлагает судовые двигатели, дизель-генераторы, системы приводов и аксессуаров для всех типов судов, поэтому репутация компании как основного поставщика судового оборудования известна во всем мире.



ASSIGN  
combustion system  
Lower fuel consumption  
Lower NOx emissions



Штаб-квартира Volvo Penta в Гетеборге

Николай ДУБРОВ,  
редактор журнала  
«Судостроение и судоремонт»

## VOLVO PENTA IPS: ТЕПЕРЬ И ДЛЯ КОММЕРЧЕСКИХ СУДОВ

*Более 60 проектантов, судостроителей  
и судовладельцев собрались 19-21 мая  
в Гетеборге*

*Система IPS, выпущенная шведской компанией Volvo Penta, принесла революционные изменения в мир стационарных морских двигателей.*

*Если в начале производства Volvo Penta IPS ориентировалась на быстроходные прогулочные катера, то сегодня в производственной программе компании значительное место заняли системы, рассчитанные на коммерческие суда.*

*За последние два года на рынке были представлены новые, отличающиеся повышенной мощностью классы днищевых колонок Volvo Penta – IPS800, IPS900, IPS1050 и IPS1200. Возможности Volvo Penta IPS, особенности проектирования оснащенных такой системой коммерческих судов и правильные методики ее применения стали основной темой семинара Volvo Penta, который прошел в Гетеборге 19-21 мая.*

На семинар пригласили прежде всего конструкторов и владельцев верфей, специализирующихся на проектировании и постройке рабочих и патрульных судов, быстроходных паромов и больших моторных яхт.

Из Украины в Гетеборг приехали глава представительства Volvo Penta Олег Перестюк, генеральный директор ООО «Черноморская яхтенная верфь» Александр Сагайдаков, директор катеростроительной компании «УМС Трейд» Николай Садовый, консультант представительства Volvo Penta Игорь Карасев и редактор журнала «Судостроение и судоремонт» Николай Дубров.

Участникам се-

минара продемонстрировали новые комплектации системы Volvo Penta IPS, которые можно устанавливать на катерах и рабочих судах длиной до 30 метров. В результате они получают невиданные доселе ходовые характеристики, маневренность и комфорт.

Было отмечено, что при разработке обводов подводной части колонок и винтов применялось как современное компьютерное моделирование, так и всесторонние эксперименты в кавитационной трубе, которые сочетались с натурными испытаниями на катерах. В итоге удалось создать высокоэффективную интегрированную пропульсивную систему.

Благодаря использованию предназначенного для управления системой

Новый джойстик системы  
Volvo Penta IPS



Рабочий катер «Volvo Penta-60» оснащен двумя пропульсивными комплексами IPS600

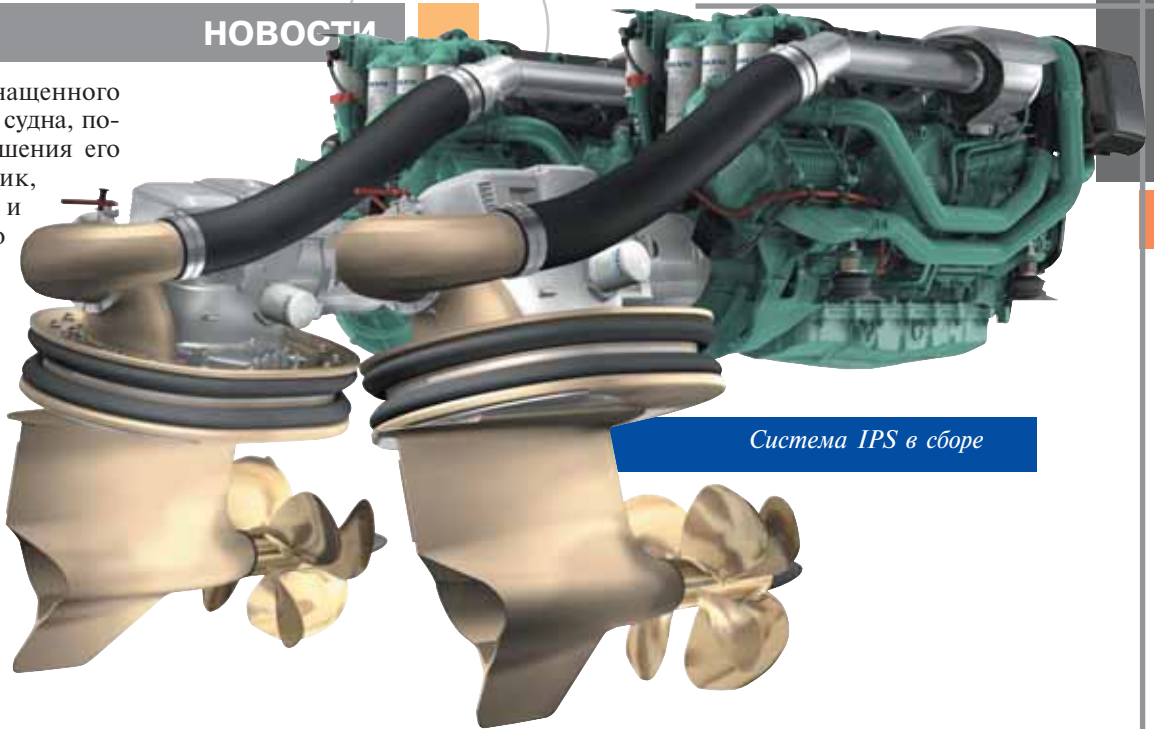
двойника, владелец оснащенного Volvo Penta IPS катера или судна, помимо существенного улучшения его технических характеристик, высокой маневренности и комфорта, дополнительно обеспечивает заметное снижение потребления топлива и низкое содержание вредных веществ в выхлопных газах.

Превосходные технические характеристики новых систем Volvo Penta IPS стали возможными благодаря увеличению КПД системы. А низкий уровень вибрации и шума создает особую комфортность пребывания на борту судов и катеров с Volvo Penta IPS по сравнению с аналогами, оснащенными традиционными валами.

В стандартном исполнении система Volvo Penta IPS состоит из двух модулей, однако для монтажа на судах и катерах большего размера предлагаются строенные или счетверенные системы. Это означает, что Volvo Penta IPS теперь может устанавливаться на катера, патрульные, рабочие суда и паромы длиной от 12 до 30 метров.

К примеру, счетверенная установка Volvo Penta IPS900 выдает мощность, эквивалентную 3 600 л.с. на обычных валовых линиях. Потребление топлива оказывается на 30% меньше, чем при использовании традиционных пропульсивных установок, судно становится чище и тише, при одновременном значительном улучшении технических характеристик.

Любое количество установленных модулей Volvo Penta IPS не усложняет управление. Ускорение и переключения происходят так же быстро, как



Система IPS в сборе

и для стандартной сдвоенной установки. Не требуется никаких дополнительных управляющих устройств. Системы Volvo Penta IPS компактны, что позволяет применить абсолютно новые, инновационные решения в дизайне. На борту малых судов дополнительно появляется много свободного пространства, при этом монтаж двигательного комплекса Volvo Penta IPS занимает в два раза меньше времени.

Обо всем этом говорилось в теоретической части семинара, проходившего в штаб-квартире Volvo Penta, расположенной в Гетеборге. Перед его участниками выступили топ-менеджеры компании и ведущие специалисты, причем общение носило отнюдь не рекламный характер – рассматривались конкретные случаи инсталляции системы Volvo Penta IPS на суда различных классов и типичные ошибки, допущенные в ходе этой работы.

И все же наиболее убедительным

аргументом в пользу Volvo Penta IPS стали «практические занятия», проведенные на испытательной станции Volvo Penta в Кросхолмен. В распоряжение участников семинара предоставили два рабочих судна, две шикарные моторные яхты и полную свободу действий. Инструкторы только отводили суда от причала, а дальше желающие могли ощутить все преимущества системы Volvo Penta IPS на собственном опыте.

Полный отчет о знакомстве с Volvo Penta IPS украинских участников семинара можно будет прочитать в следующем номере «СиС», но одно можно сказать уже сегодня – пропульсивная система от Volvo Penta удивила, восхитила и обнадружила. Есть все основания полагать, что скоро Volvo Penta IPS появится на рабочих судах в Украине, и для того, чтобы понять достоинства ее коммерческого применения, совсем не нужно будет ехать в Швецию.



Украинские участники семинара осматривают демонстрационный образец Volvo Penta IPS



Редактор «СиС» Николай Дубров ведет 68-футовое рабочее судно на скорости 30 узлов

DAMEN



*Буксир-кантовщик «Булат» пр. ASD Tug 2310*

## «Булат», брат «Патриота»

*Одесский морской торговый порт  
получил два современных буксира-  
кантовщика Damen ASD Tug 2310*

*В конце минувшей зимы  
Одесский морской торговый порт  
выполнил утвержденную Минтрансом Украины  
отраслевую программу обеспечения безопасности судоходства  
на 2007-2010 годы, в которой было запланировано приобретение  
ОМТП двух буксиров мощностью не менее 4000 л.с.*



*Подъем флага Украины  
на буксире «Булат»*



*Момент «крещения» нового судна*



*Буксир-кантовщик «Патриот» пр.ASD Tug 2310*

Первый из них, «Патриот», пришел в Одессу 14 ноября 2009 года, на втором, получившем название «Булат», украинский флаг был поднят 12 февраля 2010 года.

Несмотря на то, что оба буксир-кантовщика строились далеко от Украины – на китайской верфи Damen Shipyards Changde, они были сданы заказчику досрочно, с опережением, соответственно, на 3,5 и 7 месяцев.

Экономический эффект от «перевыполнения» контракта голландской компанией Damen подсчитать несложно – только за первый месяц работы «Патриот» обеспечил доход в 3,9 млн.гривен. Ожидаемая прибыль от работы каждого буксира (стоимостью по 5 700 000 евро без учета таможен-

ных платежей) должна составить не менее 8,5 млн. гривен в год. Это позволит в разумные сроки рассчитаться с лизинговой компанией «Тэком-Лизинг», которая, при содействии банка «Пивденный», и приобрела новые суда для Одесского порта.

Первые месяцы эксплуатации «Патриота» и «Булата» полностью оправдали ожидания службы флота. Буксиры пр.ASD Tug 2310 – самые компактные в линейке оснащенных винторулевыми колонками кантовщиков Damen, как нельзя лучше подошли для стесненных одесских гаваней, при этом мощные и тяговые характеристики позволяют им без проблем справляться с обслуживанием крупнотоннажных судов дедейтиом до 100 тыс. тонн.



*У «Булата» - солидный противопожарный арсенал*



*«Булат»: носовая буксирно-якорная лебедка*



*Просторная кормовая палуба – вид в нос*



Владимир БЫКОВ,  
первый заместитель начальника —  
главный инженер  
Мариупольского морского  
торгового порта



Вадим АКИМОВ,  
менеджер по продажам  
DAMEN SHIPYARDS  
GORINCHEM

# DAMEN



## Вторая жизнь «Капитана Белоусова»

Компания Damen  
и Мариупольский  
морской торговый порт  
возродили  
единственный  
украинский  
ледокол

«Небываемое бывает», — наверное, именно такое словосочетание правильно иллюстрирует то, что произошло с одним из старейших ледоколов мира — плавающим под украинским флагом 55-летним «Капитаном Белоусовым». Всего за неполных шесть месяцев чистого времени этот дизель-электроход с практически «умершими» главными двигателями получил вторую жизнь. Компания Damen по заказу владельца судна, Мариупольского морского торгового порта, разработала концепцию новой энергетической установки, поставила шесть ГД Caterpillar и обеспечила техническое сопровождение при их монтаже на судне силами ООО «СРЗ». Реновация, перспективы которой многие специалисты оценивали

скептически, завершилась полным успехом. Для Damen, занятой, прежде всего, продвижением своих судов в Украине, эта работа стала не столько бизнес-проектом, сколько проявлением уважения к стране, демонстрацией впечатляющего потенциала компании и ее заинтересованности в отечественном рынке. Огромное значение имела также позиция руководства Мариупольского морского торгового порта, решившего вернуть в строй «Капитана Белоусова» за счет средств предприятия, хотя ранее эту задачу собиралось решать государство. О том, как возрождался единственный украинский ледокол, «СиС» рассказали координаторы проекта с украинской и голландской стороны.



«Капитан Белоусов»: вид в нос...



... и в корму



Буксирная лебедка ледокола — 55 лет работы

**Л**едокол «Капитан Белоусов» уже много лет был объектом пристального внимания менеджмента Мариупольского морского торгового порта.

Состояние построенного более полувека назад дизель-электрохода внушало серьезные опасения. Из-за сильного износа главных двигателей существовала угроза полной остановки судна. В период ледовой навигации это могло стать причиной блокирования работы порта и колоссальных убытков для отечественных предприятий, а также привести к нарушению международных обязательств по обеспечению безопасности судоходства, взятых на себя Украиной.

«Капитан Белоусов» подлежал списанию, но его замена требовала огромных затрат.

Существовало несколько вариантов решения этой проблемы.

Наиболее простым казалось приобретение подержанного ледокола в одной из скандинавских стран, где он стоил 10-12 млн. евро. В начале нынешнего столетия специалисты Мариупольского МТП побывали на финском ледоколе «Ари» мощностью 9000 кВт - последнем дизель-электроходе серии «Тагто», построенной в 1963-1970 годах. Они пришли к заключению о возможности эксплуатации судна в течении ближайших 15-20 лет, после чего начались переговоры о покупке, которые по ряду причин завершились безрезультатно.

Куда менее реальным выглядел вариант заказа нового ледокола одной из специализированных зарубежных верфей — для этого требовалось от 45 до 60 млн. евро и временной интервал от трех до пяти лет.

Несколько предложений поступило от отечественных проектантов и судостроителей.

В 2003 году проектно-конструкторский центр ГАКХ «Черноморский судостроительный завод» разработал для Азовского моря комбинированный ледокольный комплекс, состоявший из мощного ледокольного буксира (способного работать самостоятельно) и ледовой приставки. Проект был слишком оригинальным и не проверенным на практике, что помешало его реализации в металле.

Несколько лет назад государство решило наконец-то строить украинский ледокол — естественно на местных судозаводах. Научно-исследовательский проектно-конст-

К концу 2008 года стало очевидным, что проблема проводки судов в ледовых условиях на Азовском море достигла критического уровня. Во многом она замыкалась на «Капитане Белоусове» - единственном классическом морском ледоколе в регионе, практически утратившем способность ходить во льдах. С российской стороны здесь работали только три речных ледокола. В случае суровой зимы могла возникнуть форс-мажорная ситуация, итогом кото-

рой стало бы прекращение навигации.

Найти замену «Капитану Белоусову» пытались давно: рассматривались варианты приобретения подержанного ледокола либо заказа новостроя на одной из отечественных верфей. К сожалению, реализовать эти планы своевременно не удалось, а сложившиеся обстоятельства требовали принятия оперативных решений.

Сотрудничество с компаний Датен позволило в беспрецедентно короткие сроки вернуть судно в

строй. Сегодня будущее «Капитана Белоусова» обеспечено не менее чем на пятнадцать лет.

Безусловно, предстоит еще многое сделать — намечена реновация корпуса судна на уровень 3SS, требуются замена электропроводки и выполнение целого ряда других работ. Тем не менее, основа для продления сроков эксплуатации «Капитана Белоусова» заложена надежная. Ледокол восстановил основные проектные характеристики и в прошлую навигацию отработал без замечаний.



Александр НЕФЕДОВ, начальник службы флота (портового) Мариупольского морского торгового порта





*Дизель Caterpillar 3516...*



*...и его редуктор*

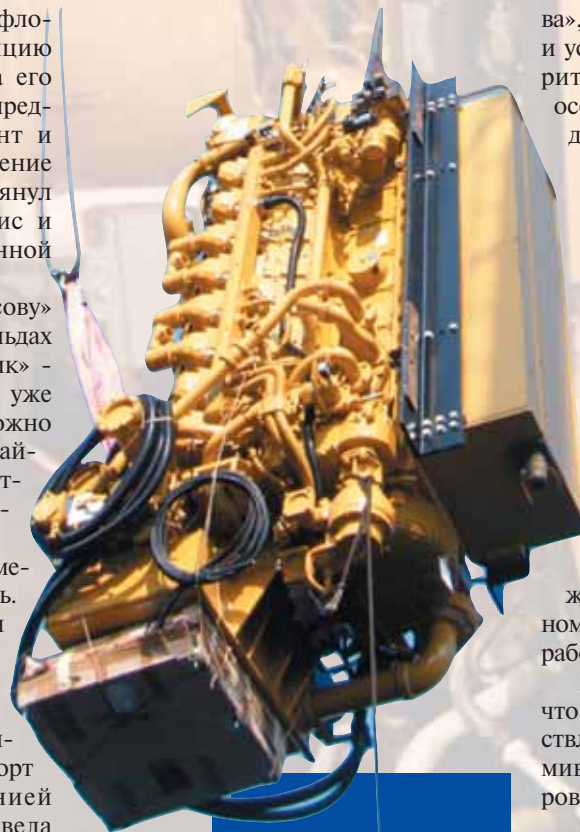
рукторский институт морского флота Украины разработал концепцию нового судна, была определена его стоимость – 375 млн. гривен, предварительно выбраны проектант и верфь. Однако случилось наводнение на Западной Украине, затем грянул мировой экономический кризис и программа оказалась замороженной на неопределенный срок.

Между тем «Капитану Белоусову» все чаще приходилось ходить во льдах в тандеме с буксиром «Портовик» - мощности собственных дизелей уже катастрофически не хватало. Можно было ожидать, что в самое ближайшее время ледокол полностью утратит способность выполнять стоящие перед ним задачи.

Стало очевидным, что без замены главных двигателей не обойтись. Выполнить такую работу могли лишь немногие фирмы с мировым именем, способные решать нестандартные технические задачи.

После тщательного анализа ситуации в сентябре 2008 года порт подписал контракт с компанией Damen, которая до этого провела сюрвейерский осмотр судна, показавший возможность его реновации.

По заключению специалистов Damen, корпус «Капитана Белоусо-



*Caterpillar 3516  
в момент погрузки  
на ледокол*

ва», равно как и большинство систем и устройств, находились в удовлетворительном состоянии. Не вызвали особых нареканий вспомогательные дизель-генераторы и гребные электродвигатели. В то же время главные двигатели ледокола полностью выработали свой ресурс.

Замена ГД на 55-летнем судне такого водоизмещения сама по себе является весьма сложной задачей с достаточно длительными сроками исполнения – от одного до двух лет. Однако для «Капитана Белоусова» время реновации жестко ограничивались периодом между ледовыми навигациями, что создавало совершенно особую ситуацию, требовавшую предельно четкого инженерного расчета и жесткого хронометража каждого этапа выполнения работ.

Кроме всего, следовало учитывать, что финансирование проекта осуществляется за счет средств порта, стремившегося максимально оптимизировать затраты.

В итоге для «Капитана Белоусова» была выработана такая схема: разборка и демонтаж главных двигателей осуществлялся прямо в порту силами экипажа, после чего ледокол



*ЦПУ «Капитана Белоусова»...*



*...и единственные индикаторы новых ГД*



Гребные электродвигатели остались прежними

переводился к достроечному причалу находящегося в акватории порта судоремонтного завода ООО «СРЗ», где его уже ждали поставленные Damen дизели Caterpillar 3516 и необходимое сопутствующее оборудование.

Работа на предприятии велась в три смены под постоянным контролем специалистов Damen, что поначалу вызывало некоторые трения с привыкшими к самостоятельности судоремонтниками, но в итоге, по общему мнению, способствовало оперативному и качественному выполнению заказа.

Установку главных двигателей и обвязку систем выполнили за четыре месяца непрерывного напряженного труда. 3 декабря «Капитан Белоусов» отправился на ходовые испытания, которые прошли нетрадиционно гладко и без существенных замечаний.

Через двадцать дней Азовское море сковало льдом. Ледокол проверили в различных режимах - характеристики судна соответствовали проектным значениям.

Последующая ледовая навигация 2009-2010 годов, проходила, как по заказу, в суровых погодных условиях. Работа «Капитана Белоусова» за весь этот период оценивалась только на «отлично».

Дальнейшая судьба ледокола теперь выглядит оптимистично — он будет находиться в строю еще не менее

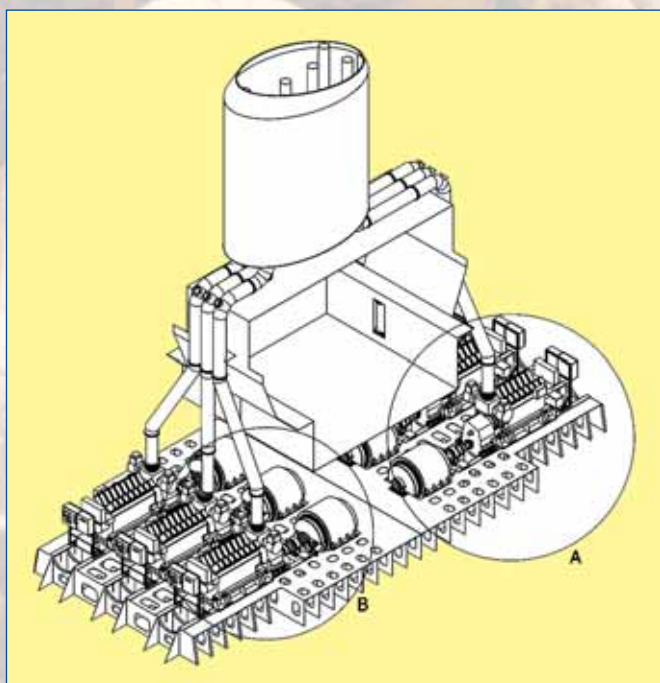


Схема новой ГЭУ



Андрей ТКАЧЕВ,  
главный механик  
ледокола «Капитан Белоусов»

«Капитан Белоусов» мое первое и единственное судно. Я пришел сюда в середине 90-х годов прошлого века после окончания Одесского высшего морского инженерного училища 4-м механиком и дорос до главного механика — именно так называется эта должность на ледоколе, где до сокращения штатов было еще два стармеха, заведовавших главными двигателями и электроэнергией. За годы работы судно довелось изучить полностью, и поэтому несложно по достоинству оценить состоявшиеся на борту перемены.

С момента постройки на «Капитане Белоусове» стояло шесть главных двигателей 8Д 34/57 типа «Поляр-К-58-М», выпущенных в 1954 году на заводе «Вартсиля-Концерн». Это были двухтактные нереверсивные дизели мощностью по 2000 л.с. Со временем они потеряли мощность почти на 50% и больше не могли обеспечивать эффективную работу ледокола.

Если главные генераторы типа GTKUL 136/346 и четыре гребных электродвигателя мощностью по 1280 кВт, приводящие в действие два носовых и два кормовых гребных винта, по сей день остаются ремонтпригодными, то ГД уже не один год находились практически в аварийном состоянии, несмотря на все усилия экипажа судна и службы флота порта.

Достаточно привести два примера: из-за состояния топливной аппаратуры на протечки с каждого литра топлива уходило 20-30%, за день работы дизели буквально сжигали не менее 570 кг моторного масла.

Когда было принято решение о замене главных двигателей, демонтаж старых моторов поручили экипажу, и мы смогли еще раз воочию убедиться в правильности этого шага — ГД образца 1954 года не подлежали дальнейшей эксплуатации.

Новые дизели Caterpillar 3516, аналогичные прежним по числу и мощности, монтировались силами судоремонтников ООО «СРЗ» под техническим надзором специалистов компании Damen, которые весьма точно подошли к выполнению всех технологических процессов. У нас же, откровенно говоря, не было полной уверенности, что установка главных двигателей с редукторами и обвязка систем на столь старом судне обойдется без проблем.

В действительности получены только положительные результаты — с первых дней все агрегаты работают штатно, расход масла сведен практически к нулю, стало существенно меньше удельное потребление топлива.

Новые двигатели требуют минимум внимания, при этом приборы, установленные в ЦПУ, позволяют с очень высокой точностью контролировать нагрузку каждого дизеля — раньше это было невозможно.

Безусловно, у ледокола еще остались проблемы — в частности, требуют замены весьма дорогие бакаутные дейдвудные подшипники, однако теперь ремонт «Капитана Белоусова» стал экономически целесообразным, ведь основа судна, энергетическая установка, гарантирует его длительное и эффективное применение.



Мостик ледокола «Капитан Белоусов» - классика середины прошлого века



Александр ШУЛЯК,  
капитан ледокола  
«Капитан Белоусов»

*Это моя шестнадцатая навигация на ледоколе. Пришел сюда старпомом, в 2000 году стал капитаном и, честно говоря, до последнего времени думал, что именно мне доведется вести судно на разделочную верфь.*

*О проблемах с энергетическим комплексом я знал с первых дней службы на «Капитане Белоусове». Еще в 1989 году специально созданная комиссия сделала заключение о том, что главные двигатели ледокола полностью исчерпали свой ресурс и нуждаются в замене.*

*За последние несколько лет судно сдало окончательно — в канале оно с трудом развивало 4-5 узлов и застрявало в легком льду. Ходить приходилось при помощи буксира ледового класса, которого брали «на усы», и таким образом преодолевали тяжелые места.*

*Когда был объявлен тендер на замену ГД ледокола, его выиграла компания Damen. После этого появилась надежда на возрождение судна.*

*На ходовых испытаниях трудно было поверить собственным глазам. Ледокол, простоявший без докования восемь месяцев, легко развил в канале 10-узловый ход, а когда вышли на глубокую воду, «Капитан Белоусов» пошел 16 узлов, как и было записано в его формуляре после постройки. При этом на мостике стояла непривычная тишина и напрочь отсутствовали обычные для судна вибрации.*

*После этого стало ясно — впереди у судна долгие десятилетия службы.*

15 лет. Освидетельствование в Регистре судоходства Украины теперь нужно проходить в два раза реже — каждые четыре года, а дополнительный срок службы судна (он определенно окажется больше заявленного), теперь во многом будет зависеть от последующих шагов — на очереди ремонт палубы и частичная замена кабельных трасс.

Если сопоставить затраты на новую ГЭУ «Капитана Белоусова», около 65 млн.гривен, со стоимостью нового ледокола — становится очевидным, что реновация оказалась чрезвычайно выгодным делом. Мариупольский порт обеспечил на десятилетия свои потребности в ледовой проводке, затратив при этом не более 12-15% от стоимости нового ледокола аналогичных размерений и мощности.

Таким образом, совместный проект компании Damen и Мариупольского морского торгового порта может служить отличным примером взаимовыгодного сотрудничества отечественного предприятия и авторитетной международной компании, верящей в перспективы украинского рынка.



ГП «Мариупольский морской торговый порт»

87500, УКРАИНА  
г. Мариуполь, Донецкая область,  
пр. Адм. Лунина, 99

+380629 40-86-34

E-mail: all@marport.net

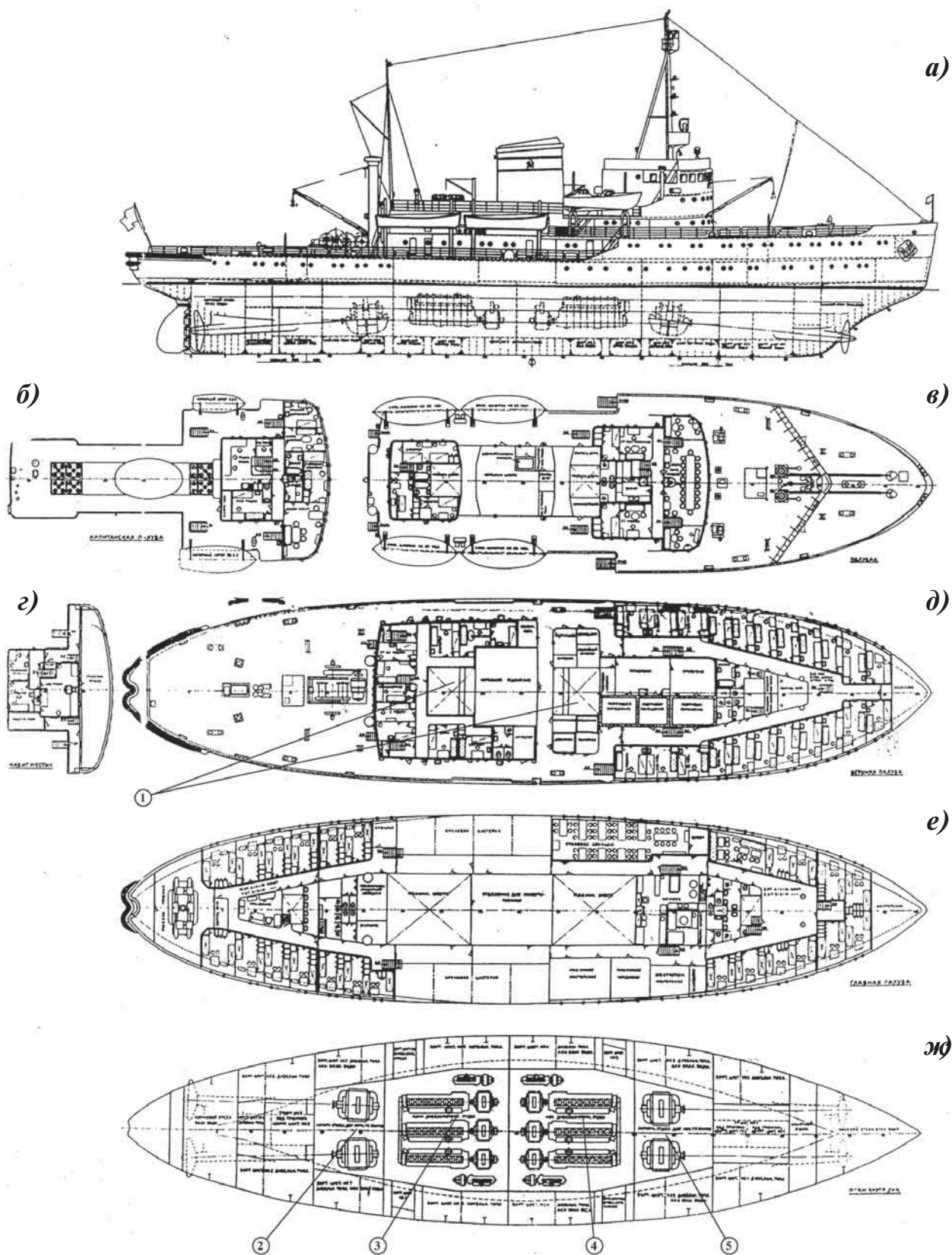
При оформлении статьи использованы фотографии  
Олега Семенюка и Кирилла Якимчука



Кают-компания офицеров ледокола «Капитан Белоусов» и ее пианино



Схема общего расположения ледокола «Капитан Белоусов»  
 а – боковой вид; б – капитанская палуба; в – полубак; г – навигационный мостик; д – верхняя палуба; е – главная палуба; ж - трюм



1 – шахты МО, использовавшиеся для демонтажа/монтажа двигателей; 2 – кормовые гребные электродвигатели; 3 – кормовое МО; 4 – носовое МО; 5 – носовые гребные электродвигатели



Владимир ВОИН,  
Генеральный директор ООО «СРЗ»



## ООО «СРЗ»

### Дни и ночи ледокола

*ООО «СРЗ» в рекордно короткие сроки заменило главные двигатели 55-летнего судна*

*Выбор ООО «СРЗ» в качестве основного контрагента для реновации «Капитана Белоусова» был очевиден и неизбежен. Этот крупнейший судоремонтный завод Азовского моря расположен в одной с Мариупольским морским торговым портом акватории.*

*Ледокол здесь ремонтируется регулярно, и поэтому специалисты предприятия все особенности старого судна знают наизусть.*

*Единственное, что вызывало опасения — малые сроки выполнения работ. Обычно замена такого числа главных двигателей занимает около года. В случае с ледоколом сначала нужно было уложиться в период между ледовыми навигациями, а затем это время и вовсе сократилось до 4-х месяцев.*

*Несмотря ни на что, реновация «Капитана Белоусова» была завершена своевременно и качественно — навигацию 2009-2010 годов ледокол отработал практически без замечаний.*

*«СиС» попросил Владимира Семеновича Воина, Генерального директора ООО «СРЗ», рассказать об особенностях выполнения этой масштабной работы.*

**В** принципе ничего необычного в самой замене двигателей для ООО «СРЗ» не было. Такие задачи предприятие решает на судах регулярно. Как правило, речь идет о замене дизель-генераторов и других агрегатов.

В случае с «Капитаном Белоусовым» сложность заключалась в большом объеме реновации, предельно сжатых сроках исполнения заказа и необходимости согласовывать, согласно контракта, каждую операцию с представителем голландской компании. Последнее было связано с тем, что Damen давал гарантию на выполнение работ и установленные агрегаты, а отому жестко контролировал весь технологический процесс.

На первых порах имели место чисто технические неувязки — Damen, как это принято на зарубежных верфях, считал достаточным предоставить трехмерный чертеж для выполнения определенной работы, а по

меркам завода для этого требовалась подготовить пакет документации, понятный рабочим.

Однажды возникла обратная ситуация — для крепления элементов двигателя понадобились болты, которые, по мнению коллеги из Damen, следовало приобрести в магазине. Буквально через несколько часов их выковали и обработали на заводе, после чего пришлось доказывать, что предприятие сертифицировано классификационным обществом и может производить такую продукцию. Голландец был приятно удивлен...

Впрочем, со временем все противоречия сгладились, и сотрудничество вошло в конструктивное русло. Теперь шла речь об обмене опытом работы, о чем полезно для двух сторон.

Несмотря на то, что судно уже было готово к реновации — с него демонтировали старые двигатели и провели дегазацию танков, времени оставалось слишком мало, поэтому на



Ледокол «Капитан Белоусов» во льдах...



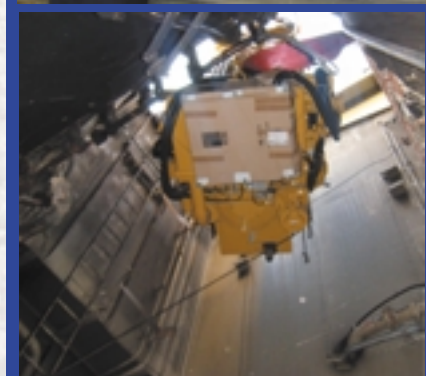
... и в плавдоке «ООО «СРЗ»



При помощи плавучего крана двигатели ...



... подавались на палубу «Капитана Белоусова»



Этапы загрузки дизеля Caterpillar 3516 в машинное отделение ледокола

ледоколе организовали трехсменную работу, чтобы успеть ко дням, когда Азовское море снова покроется льдом.

Специалисты предприятия оперативно подготовили места под монтаж дизелей, сконструировали, изготовили и установили фундаменты.

Затем начался самый ответственный этап. Двигатели с помощью плавкрана сначала помещали на палубу «Капитана Белоусова», где они освобождались от упаковочной тары, а затем их переводили в вертикальное положение, и через шахты машинных отделений осторожно опускали к месту установки.

После крепления моторов выполнялась их центровка, а затем и обвязка всех необходимых систем. Замена подлежали практически все замкнутые на главные двигатели трубопроводы, причем действовать нужно было так, чтобы не повредить соседние линии, иначе ремонт «Капитана Белоусова» грозил превратиться в нескончаемый процесс. К этой работе, помимо рабочих ООО «СРЗ», привлекались субподрядные организации.

Швартовые и ходовые испытания «Капитана Белоусова», проведенные перед самым началом работы во льдах, подтвердили высокие характеристики, которые ожидалось получить после реновации энергетической установки. Во многом это было достигнуто благодаря самоотверженному труду рабочих, технических специалистов ООО «СРЗ»



ООО «СРЗ»

пр-т. Адмирала Лунина, 2,  
Мариуполь, 87510,

тел. (+380629) 377-822

(+380629) 530-191

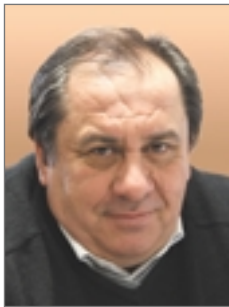
факс. (+380629) 530-194

ad@asrz.com.ua

www.asrz.com.ua



Работа шла в партнерстве с представителями Damen



Сергей МАЛОВИЧКО,  
директор судостроительной  
компании «Краншип»

## ДП «Краншип». Судостроение и эстетика

*Керченская верфь не только строит суда, но и заботится о прекрасном*

*В 1962 году начался ежегодный выпуск культовых календарей итальянского производителя шин Pirelli. Фотосессии в стиле «ню» с участием всемирно известных моделей быстро перекочевали из области рекламы колес в сферу высокого искусства. Уже более 40 лет каждый новый выпуск календаря ожидается как событие мирового масштаба, что, кстати, отлично работает на имидж Pirelli. В 2010 году похожий календарь выпустила керченская верфь «Краншип», причем съемки проводились не на фоне нейтральных, как у Pirelli, пейзажей, а прямо на стапеле, в доке и цехах. Получилось здорово — в пору снова говорить о прекрасном. Для тех, кто знаком с историей предприятия, появление календаря кажется вполне логичным — он символизирует, пускай и в достаточно экстравагантной форме, творческие подходы, результатом которых стало рождение верфи. Несколько лет назад, когда «Краншип», дочернее предприятия группы компаний «Трансшип», начал реализацию своей судостроительной программы,*

*поверить в нее могли только убежденные оптимисты. Ныне можно констатировать: освоены серийная постройка буксиров, плавучих перегружателей и барж. Готовится к выпуску серия не имеющих аналогов судов, которые будут оснащаться сменными жилыми, энергетическими и пропульсивными модулями. Все это происходит на территории арендованного СРЗ, ранее практически заброшенного и полностью растерявшего свой потенциал. Сегодня этот завод может служить примером эффективной организации производства и упреком тем, кто сетует на стагнацию в судостроении. С момента создания верфь возглавляет Сергей Алексеевич Маловичко. К нему «СиС» обратился с просьбой рассказать об опыте создания, становления и развития предприятия. Попутно нам удалось получить согласие на публикацию некоторых страниц календаря «Краншип», которые и представлены на суд читателей.*



*Во время первого выхода на ходовые испытания эскортный буксир «Pantera» легко обогнал судно обеспечения*



*Евгений Демидов, директор конструкторского бюро «Трансшип», доволен — его проекты востребованы*

— Сергей Алексеевич, что стало мотивацией для создания судостроительного завода «Кранишп»?

— Верфь была образована как дочернее предприятие группы компаний «Трансшип» для постройки и ремонта судов.

Под управлением группы компаний «Трансшип» сегодня находится самый большой буксирный флот в Украине, уникальные плавучие перегружатели и накопители, сухогрузные баржи и самоходные суда.

Когда стал вопрос о пополнении флота, наиболее экономически выгодным оказалось создание собственного завода.

Для этого я и пришел в «Трансшип» в сентябре 2006 года. В активе были четверть века работы на ССЗ «Залив»: мастером, начальником цеха, заместителем директора по производству и недолгий период директорства на судоремонтном заводе «Южный Севастополь».

Руководитель «Трансшип» Андрей Иванов спросил: «Что нужно для начала работы верфи?».



**ИЮНЬ**

*Передаточный док ДП «Кранишп» обладает подъемной силой в 1000 тонн. Параметры девушки неизвестны, но вместе они смотрятся великолепно!*



*Рассказ об эскортном буксире «Pantera» — в одном из ближайших номеров «СиС»*





## ЯНВАРЬ

*Еще никогда катушка с кабелем подъемного крана не выглядела так ... органично*

Хорошо зная как строить суда, я сразу ответил: «Кроме денег на специалистов, оборудование и материалы – только сто метров причальной стенки».

– Неужели после стольких лет работы на одном из крупнейших судозаводов Вы пришли к такому упрощению?

– Я основывался на условиях поставленной задачи и опыте реальной постройки судов. Вновь созданному ДП «Краншип» предстояло на первых порах заняться сборкой буксиров длиной не более 40 м. Необходимым минимумом для этого действительно были бетонный причал с глубинами от 4-х метров, несколько грузовых кранов, а также пара бытовок и контейнеров для хранения инструмента.

Очистка, порезка и грунтовка металла в Керчи никогда не являлась проблемой, квалифицированных судосборщиков тоже всегда хватало – поэтому мы могли рассчитывать на контрагентов.

Кантовка и спуск на воду корпусов буксиров относились к числу непростых задач, однако рядом были специалисты, готовые сделать необходимые расчеты.

Для выполнения этой работы нашли два плавкрана. Один из них базировался в Керчи, второй, 150-тонный, в Феодосии.

Следовало также выбрать площадку для размещения предприятия. Существовало несколько вариантов возможной дислокации. Больше всего понравился «Керченский морской завод «Фрегат».

Ранее это предприятие обслуживало рыбаков, но к моменту нашего появления пришло в упадок и заросло камышом, в котором обитала стая одичавших собак. В то же время здесь сохранились в целости здания, а причальная стенка и порталные краны требовали лишь не-

значительных восстановительных работ.

Сегодня эта территория находится у нас в аренде, в цехах смонтировано современное оборудование, и больше ничто не напоминает о периоде стагнации.

– Сколько времени заняла подготовка производства и как быстро ДП «Краншип» удалось наладить сборку первого судна?

– Стартовой работой стал не буксир, а плавучий перегружатель «Atlas 4». На понтоне австрийской постройки мы смонтировали 30-тонный высокоскоростной кран фирмы «Liebherr», который великолепно зарекомендовал себя в последующей эксплуатации.

Что касается подготовки производства, то она шла параллельно с постройкой, и процесс, по сути, продолжается по сей день. «Краншип», начавший с минимума, постоянно совершенствует свои технологические схемы – эта работа рассчитана на перспективу.

Три первых буксира мы спустили на воду при помощи плавучих кранов.

Затем был приобретен и модернизирован металлический плавдок, использовавшийся ранее ВМФ для обслуживания кораблей на подводных крыльях. После врезки дополнительной секции длина его стапель-палубы увеличилась до 40 м при ширине 30 м (этого, кстати, оказалось недостаточно – скоро придется делать еще одну аналогичную вставку). Но самое главное - док превратили в передаточный, приварив две специальные балки опоры. Теперь его подъемная сила составляет около 1000 тонн, а спусковой вес новостроев не должен превышать 700 тонн.



*Сборка буксира «Леопард»*



*Буксир «Барс» на стапеле*



*«Пантера» готовится к спуску*



*«Ягуар» на стапельном поезде*



*Передаточный док ДП «Краншип»....*



*...и его опорные балки*

Помимо малых стапельных мест на причальной стенке у ДП «Краншип» появился полноценный стапель с предстапельной площадкой, оснащенной козловым краном.

Для закатки заказов на передаточный док верфь самостоятельно изготовила 128-колесный стапельный поезд грузоподъемностью 400 тонн.

В начале 2009 года закупили оборудование, позволяющее производить полный цикл обработки 6-7 тыс. тонн металла в год. Плазменная резка выполняется на машине производства одесского НПП «Техмаш». Сейчас установлен один стол, в будущем, в связи с увеличением объема заказов, может понадобиться еще один агрегат. Кроме того имеются вальцы, гильотины – все, что нужно для качественной подготовки элементов корпуса.

Первый буксир, «Гепард» строился трудно. Он был заложен в марте 2007 года и спущен на воду в конце мая 2008 года.

Несмотря на весь опыт, пришлось столкнуться с рядом проблем, характерных для производства таких сложных, энергонасыщенных судов. «Узким местом» стала закупка оборудования – именно ожидание многочисленных поставок чаще всего нарушало ритм работы.

Нелегко было согласовывать графики наладки и ходовых испытаний с представителями таких мировых брендов как Rolls-Royce, Caterpillar, Mecanord – они работали каждый по своей программе, которая часто не стыковалась с остальными.

Естественно, что пришлось уделить значительное внимание и формированию коллектива ДП «Краншип» – собирали людей, умеющих мыслить нестандартно и принимать самостоятельные решения.



**ДЕКАБРЬ**

*А ведь секция корпуса тоже кажется весьма привлекательной*



Спуск на воду буксира «Рита»



Стапель и стапельный поезд емл 400 тонн

Сегодня сроки постройки уже можно прогнозировать. Если первый буксир у нас строился 14 месяцев, то второй, более сложный - ровно год. В перспективе от момента закладки на стапеле до сдачи судно должно проходить не более 7-9 месяцев.

Выработан алгоритм: утверждается проект, готовится управляющая программа, закупается и отправляется в порезку металл, после чего можно называть ориентировочную дату завершения работ. Единственное условие - все оборудование новостроя должно прийти на верфь за четыре месяца до сдачи.

На верфи фактически действует конвейер. В настоящее время один буксир формируется вверх килем на постели, второй после кантовки собирается на стапеле, третий насыщается оборудованием и красится в передаточном доке, четвертый стоит у достроечного причала и проходит ходовые испытания. Таким образом, ДП «Краншип» может ежегодно сдавать 6-7 судов стабильно высокого качества.

Весьма образно оценил уровень буксиров сдаточный капитан Михаил Тихонов, которого в компании считают человеком объективным. Он «катал» наш первенец «Гепард», затем «Рита» и «Тигер», недавно завершил ходовые испытания «Pantera», после чего заявил: «С точки зрения удобства управления первый буксир можно сопоставить с хорошей «Ладой», два вторых - с корейской «Деу», ну а «Pantera» - это «Mercedes»!

— Однако Вы строите не только буксиры. Чем еще занимается ДП «Краншип» и что верфи предстоит сделать в обозримом будущем?



МАРТ  
На постели (судостроительной) —  
фото модель и буксир пр.Туг 50



«Гепард» - первый буксир,  
построенный на ДП «Краншип»



Плавперегрузатель «Atlas-4»

– На последнюю часть вопроса точный ответ дать не смогу – развитие предприятия идет очень динамично, мы уже опережаем первоначальные планы, и многое теперь зависит от макроэкономической ситуации.

Что касается других новостроев – только что сдали баржу для перевозки палубных насыпных грузов дедвейтом 5500 тонн, которая будет эксплуатироваться в «Траншип».

Это первое судно, которое собиралось на основном стапеле верфи. С учетом возможностей передаточного дока сделали две средние цилиндрические секции, которые после спуска сварили между собой до уровня воды, после чего их отбуксировали на ОАО «Судостроительный завод «Залив» - там ДП «Краншип» арендует 100 м достроечной набережной, цех и кран.

На преддоковой площадке «Залива» сформировали носовую и кормовую оконечности баржи, после чего она была окончательно завершена постройкой в сухом доке этого предприятия.

В дальнейшем, после очередной модернизации передаточного дока «Краншип», такие баржи будут полностью собираться на стапеле верфи. Скоро должно быть заложено судно аналогичных размеров и дедвейта, но уже с люковыми закрытиями.

Следующий намеченный к реализации проект станет для предприятия этапным. На конец 2010 года запланировано начало строительства уникального транспортного комплекса, идея которого, кстати, запатентована группой компаний «Траншип». Он будет состоять из сухогрузной баржи, которая сможет оснащаться съемными



Новая сухогрузная баржа дедвейтом 5500 тонн в сухом доке судостроительного завода «Залив»: вид в нос и корму



ФЕВРАЛЬ

Слишком много буксирного троса, но – красиво!



«Краншип» постоянно сотрудничает с Rolls-Royce. Справа – представитель компании Пауло Орсола.





Сухогрузная баржа дедвейтом 5500 тонн готова уйти в рейс



### ИЮЛЬ

Черные кранцы и белая девушка...

жилым и пропульсивным модулями, что значительно расширит сферу ее применения.

– Плавающие перегружатели и накопители грузов также останутся в производственной программе ДП «Краншип»?

– Безусловно, ведь деятельность группы компаний «Трансшип» во многом связана с перевалкой грузов в Керченском проливе.

Кроме уже упоминавшегося плавперегрузателя «Atlas 4», будет строиться похожий по характеристикам «Atlas 5».

Недавно на базе ССЗ «Залив» завершены работы на плавучем перегружателе-накопителе «Alina». Его основой послужил 32-летний балкер дедвейтом 35 000 тонн. На судне сохранили энергетическую установку, смонтировали носовое подруливающее устройство, провели капремонт и сняли старые 15-тонные краны (они вскоре будут установлены на верфи «Краншип»). По левому борту установили два 30-тонных крана «Liebherr», причем фундаменты для них варили через весь корпус, начиная от второго дна. Теперь «Alina» может ежедневно осуществлять перевалку 25 000 тонн и накапливать до 35 000 тонн груза.

– Такие объемы постройки и модернизации, доступны, надо полагать, только большому и слаженному коллективу профессионалов-судостроителей. Где Вы набирали людей?

– На самом деле коллектива, в его классическом варианте, на ДП «Краншип» как раз нет, и это является одним из секретов нашей успешной работы.

Персонал верфи состоит из управленцев и небольшого числа технических специалистов – все остальное делают контрагентские бригады.



Вальцы и машина плазменной резки «Техмаш» – все работает с полной нагрузкой



Панорама верфи «Краншип». Конвейерная линия буксиров

Это выгодно – мы получаем услуги профессионалов самой высокой квалификации и платим исключительно за выполненную работу другому юридическому лицу. Все вопросы зарплат, социалки и налогообложения решаются уже внутри этих относительно небольших компаний.

Такая модель сотрудничества принята во всем мире, и мы на собственном опыте убедились в ее эффективности.

– Наверное, к числу самых «видимых» результатов Вашей работы можно отнести и великолепный календарь «Краншип», который оригинально, но в весьма доходчиво прорекламировал верфь. Что можно сказать о ее перспективах?

– Главной задачей ДП «Краншип» было и остается пополнение флота группы компаний «Трансшип».

В этом и заключается секрет качества нашей продукции – выпущенные ранее суда возвращаются на верфь для ремонта, на них работают наши товарищи, и поэтому строятся они «как для себя».

В период мирового кризиса было принято решение предложить в открытую продажу несколько заложенных буксиров – их приобрели моментально, не внося практически никаких изменений в проект. При наличии такого спроса можно прогнозировать, что и в дальнейшем часть новостроев «Краншип» будет поступать на рынок.

Что касается календаря – откровенно говоря, его придумали в головном офисе группы компаний «Трансшип», но заложенная в него идея действительно созвучна тому, чем занята наша верфь – мы не спускаем на воду, как многие судозаводы, безликие заказы «№...», а строим суда, которые становятся частью нашей жизни. И делать это нужно эстетично, что, собственно, и отражено в календаре.



Плавучий перегружатель-накопитель «Alina»



Украина, 65014, Одесса, ул. Маразлиевская 8  
тел. +380482-333-332 факс +380482-347-407

e-mail: [operating@transship.com.ua](mailto:operating@transship.com.ua)  
[www.transship.com.ua](http://www.transship.com.ua)



ул. Кирова, 54а, г. Керчь, Украина, 98318  
тел. +380 6561 5-27-58

e-mail: [craneship@kerch-yard.com](mailto:craneship@kerch-yard.com) [www.kerch-yard.com](http://www.kerch-yard.com)



Украина, 650414, Одесса, ул. Маразлиевская, 6  
тел. +380 482 34-74-06, факс +380 482 347-407

[donmar@donmar.ua](mailto:donmar@donmar.ua) [www.donmar.ua](http://www.donmar.ua)



## ЧЕКАНОВ

Анатолий Павлович,  
директор судоремонтной фирмы  
ООО «Трал»

Родился в 1950 году. Окончил факультет судовых силовых установок Севастопольского приборостроительного института. Работал на Керченском СРЗ, затем на судостроительном заводе «Залив» заместителем начальника докового цеха и начальником отдела технического обучения. В конце 80-х годов прошлого века занялся частным бизнесом. Был главным инженером яхтостроительного предприятия. В 1994 году создал судоремонтную фирму «Трал», которую возглавляет по сей день.

*В Украине появилась еще одна верфь, освоившая серийную постройку буксиров. В начале весны 2010 года керченское ООО «Трал» передало заказчику — Батумскому морскому торговому порту 14,5-метровый кантовщик «Captain T. Pagava», обладающий впечатляющим для своего класса тяговым усилием в 12 тонн. Сейчас на стапеле предприятия находится второе судно серии. Причем строится оно в «стоковом» варианте, и пока что не имеет конкретного заказчика. «СиС» попросил Анатолия Павловича Чеканова, директора фирмы «Трал», рассказать об истоках возникновения судостроительного вектора предприятия.*



## Как «Трал» стал верфью

### Керченское судоремонтное предприятие начало серийную постройку малых буксиров

«Трал» занимается судоремонтом уже почти шестнадцать лет, причем тринадцать из них базируется на территории в 2 гектара, арендованной у Керченского морского рыбного порта.

Сотрудничество это взаимовыгодное, без «подводных течений» — порт получил эффективную судоремонтную базу, а предприятию стало проще искать клиентов.

За годы работы фирма четко определила свое место на рынке и обзавелась традициями.

«Трал», например, принципиально не работает на выезде. Максимум, на что готовы его специалисты — отправиться со своим оборудованием на суда заказчиков, стоящие у причалов других керченских верфей: «Залива», «Фрегата» либо местного СРЗ.

Такая производственная политика способствует сплоченности коллектива. Сегодня он состоит из 126 человек, получающих «белую» зарплату, в среднем 3400 грн, и полный социальный пакет.

Принимать заказы, связанные с заменой десятков тонн металла и покраской тысяч квадратных метров корпуса «Трал» также не стремится.

Предпочтение отдается относительно небольшим, но технически сложным судам, требующим высокой квалификации. Это позволяет обеспечить стабильную загрузку всех специалистов.

Многие ремонты и модернизации можно смело отнести к числу нестандартных.

В начале своей деятельности «Трал» переоборудовал несколько прогулочных судов прибрежного плавания пр.1430 в комфортабельные моторные яхты.

Запомнился капремонт пассажирского теплохода «Любовь Орлова», выполняющего, как правило, рейсы в водах Арктики. Там пришлось делать палубы, плавательный бассейн, цистерны и устанавливать подруливающее устройство.

В 2000 году была проведена уникальная модернизация учебного парусного трехмачтового корабля «Херсонес», на котором вместо кубриков для курсантов всего за 68 суток было оборудовано 85 комфортабельных пассажирских кают. Часть мебели для них приобрели в Симферополе, а всю зашивку и встроенную мебель «Трал»



В работе — следующий буксир пр.ВАТ 17...



...в токарном цеху для него вытачивают валы...

изготовил собственными силами.

Кроме того, приходилось заниматься достройкой большого гидрографического катера и буксира-кантовщика, а также ремонтом и переоборудованием многих рыболовных судов. Обычной стала работа с судами портового флота: «лоцманами», буксирами и сборщиками отходов. Сложной, но интересной оказалась работа по восстановлению аварийных стрел на двух плавкранах грузоподъемностью 16 и 150 тонн.

Для того, чтобы оперативно выполнять столь разнообразные заказы, фирмой созданы четыре участка, обладающие высокой степенью автономности: корпусный, механический, электрооборудования и достройки. Они оснащены самой современной техникой и оборудованием, в числе которого — очень востребованный токарный станок, позволяющий обрабатывать гребные валы длиной до 10 метров.

Мотивацией для открытия судостроительной программы стало стремление уйти от неизбежных провалов в загрузке предприятия. Очень кстати пришлось предложение давних партнеров фирмы, Батумского морского торгового порта, предложившего в 2005 году проработать вопрос постройки небольшого буксира-кантовщика.

«Трал» заказал проект у николаевского ООО «Дизайн-группа «АЛА». После длительных корректировок, связанных с использованием другой марки главных двигателей и различных согласований с классификационными обществами, решили дальнейшую разработку вести самостоятельно, используя как базу оригинальный корпус.

В результате этого появился проект 14,5-метрового буксира-кантовщика ВАТ 17. Его достоинствами стали существенно возросший объем машинного отделения, удобная и эстетичная рулевая рубка, а также высокий уровень комфорта для экипажа.

Основная характеристика судна,



«Трал» выполнил масштабную модернизацию парусника «Херсонес»...



...и восстановительный ремонт сборщика отходов «Цискара»

тяговое усилие, благодаря применению современных дизелей Caterpillar вышла на рекордное значение — проектные 7 тонн удалось увеличить почти в два раза, до 12 тонн.

Был заключен контракт с Батумским портом. Буксир «Captain T. Pagava» заложили 17 апреля 2009 года, 22 декабря он был спущен на воду и 18 января 2010 года заказчик подписал Акт приемки судна.

Работу выполнили в намеченные сроки и на взаимовыгодных финансовых условиях, чему в немалой степени способствовала максимальная локализация производства — так, например Caterpillar поставлял двигатели и винты, а все остальные компоненты винторулевого комплекса изготавливались силами ООО «Трал».

После того, как ходовые испытания подтвердили все заложенные в проект характеристики, прошло вре-

мя подумать о продолжении судостроительной программы.

Проведенные фирмой маркетинговые исследования показали, что малые буксиры в украинских портах уже вышли за предельные сроки эксплуатации и нуждаются в срочной замене.

С учетом этого факта «Трал» принял смелое решение начать постройку за счет собственных средств «стоксового» варианта кантовщика пр.ВАТ 17, сборка которого в настоящее время идет полным ходом. От первого буксира серии он отличается наличием поворотных насадок с ВФШ и повышенной комфортабельностью.

Покупателю предлагается практически готовое, законченное отделкой судно, для которого нужно лишь выбрать энергетическую установку. С учетом времени поставки дизелей иностранного производства, готовый буксир может быть передан в эксплуатацию через 5-6 месяцев. Если заказчик уже имеет в своем распоряжении двигатели, этот срок сокращается до 60 суток.

На сегодняшний день полная стоимость буксира пр.ВАТ 17 находится в ценовом диапазоне 750-800 тыс. евро. Оплату энергетике, при желании, можно производить напрямую моторостроительной компании.

Есть все основания полагать, что ООО «Трал» не ограничится одним проектом.

В настоящее время идет подготовка к разработке проекта нового буксира-кантовщика мощностью 1200 л.с., оснащенного винторулевыми колонками, который должен прийти на смену стареющим судам гороховецкой постройки.

Таким образом, с учетом безусловной выгоды размещения заказа у отечественного производителя, украинские порты получают возможность оперативно и без риска провести обновление своего буксирного флота.



...а на стеле формируется корпус

ООО «Трал» предлагает 14,5-метровый буксир-кантовщик с тяговым усилием 12 тонн.

Ценовой диапазон 750-800 тысяч евро.

Срок поставки от 10 до 12 месяцев.

Описание судна →



ООО «Трал»

98320, Украина, Крым, г. Керчь,  
ул. Свердлова, 49, а/я 23,  
тел. +38 (06561) 21-166  
+38(06561) 2-12-80

e-mail: tral@kerch.com.ua

www.tral.com.ua





Владимир ИГНАТЬЕВ,  
главный конструктор ООО «Трал»

*Буксир-кантовщик пр.ВАТ 17 «Captain T. Pagava» предназначен для обеспечения швартовки морских судов в портах и выполнения транспортных буксировок в пределах рейда. Он представляет собой стальное однопалубное судно с избыточным надводным бортом, упрощенными обводами, без бака и юта.*

«Captain T. Pagava» спроектирован и построен на класс КМ + III буксир Регистра судоходства Украины. Район плавания – ограниченный III, допускающий портовое, рейдовое и прибрежное плавание при силе ветра не более 4 баллов.

Для выполнения ремонтных работ судно может подниматься из воды плавучим краном грузоподъемностью 100 т при помощи строп, крепящихся за швартовные кнехты.

В состав буксирного устройства



Буксирный гак  
кантовщика пр.ВАТ 17

## «Captain T. Pagava» – портовый буксир-кантовщик пр.ВАТ 17

пр.ВАТ 17 входят гак с амортизатором из тарельчатых пружин, закрепленный на дуге из стального круга, устройство ручной отдачи и ограничители буксирного троса, выполненные в виде наклонных участков планширя фальшбортов в районе кормовых кнехтов. Буксирные арки не устанавливаются – трос перемещается по радиальному в плане планширю низкого кормового фальшборта. В носовой и кормовой частях судна смонтированы трубчатые резиновые кранцы диаметром 300 мм.

Цельносварной корпус буксира выполнен из углеродистой судостроительной стали категории РСА, имеющей предел текучести 235 МПа и разделен пятью поперечными водонепроницаемыми переборками на шесть отсеков. Для наружной обшивки используются листы металла толщиной 6, 7 и 8 мм.

Верхняя палуба, борта и днище судна имеют поперечную систему набора со шпацией 400 мм в районе 0-10 шп. и 500 мм в районе 10-31 шп.

Рулевое устройство буксира состо-

С ООО «Трал» Батумский морской торговый порт связывают давние партнерские отношения. Начало им было положено еще в конце прошлого века, в период развала СССР. Тогда возникли проблемы с ремонтом судов портового флота – прежние связи были нарушены, приходилось ходить даже на СРЗ в Болгарию.

Нам порекомендовали обратиться в Керчь, на одно из первых украинских частных судоремонтных предприятий, которое возглавлял Анатолий Чеканов. Здесь мы встретили пони-

мание и убедились, что эта фирма может выполнять самые сложные заказы. С тех пор «Трал» стал основной ремонтной базой Батумского порта.

Выбор верфи для заказа малого буксира-кантовщика проходил в несколько этапов. Были рассмотрены предложения нескольких известных компаний, однако в одном случае нас не устраивала цена, в другом – конструктивные особенности проекта, в третьем сроки постройки.

В итоге Батумский порт выбрал ООО «Трал». Мы понимали, что у предприя-

тия нет опыта выпуска судов, однако наше многолетнее сотрудничество убеждало – здесь справятся с поставленной задачей. Дополнительным аргументом послужили и весьма выгодные для порта условия контракта.

Результат превзошел все ожидания. Постройка буксира «Captain T. Pagava» была выполнена в срок, при этом его делали «как для себя» – по ходу работы в проект вносились корректировки, обеспечившие отличные рабочие качества и комфортность нового кантовщика.



Юрий  
БАРЫШ-ТИЩЕНКО,  
механик-наставник  
Батумского морского  
торгового порта



*Буксир-кантовщик «Captain T. Pagava» в постройке*



*Спуск на воду. Вид на винторулевой комплекс*

ит из двух обтекаемых рулей, управляемых гидравлической рулевой машиной канадской фирмы JASTRAM. Диаметр циркуляции на полном ходу при перекладке руля на угол 32° составляет не более трех длин корпуса. На малом ходу судно разворачивается практически на месте.

В качестве вспомогательного привода предусмотрен ручной румпель.

«Captain T. Pagava» снабжен двумя станowymi якорями Матросова, основным и запасным, массой по 75 кг. Якорная цепь — калибром 12,5 мм и длиной 100 м.

Для подъема и отдачи якоря, а также швартовки используется итальянский якорно-швартовный шпиль RIDER 2000 с электроприводом.

Энергетическая установка буксира включает в себя два главных двигателя, каждый из которых приводит в действие четырехлопастный цельнолитой гребной винт диаметром 1000 мм, установленный в неповоротной насадке.

В качестве ГД выбраны оснащенные



*Форма рубки буксира гарантирует отличный обзор*

ные реверс-редукторной передачей четырехтактные дизеля С12 фирмы Caterpillar с прямым впрыском и турбонаддувом, имеющие рейтинг А.

Потребности буксира в электроэнергии обеспечивают дизель-генератор 380В мощностью 17,5 кВт при 1500 об/мин и два навешенных на ГД генератора 24В, 100 А.

Благодаря принятым в период проектирования конструктивным решениям машинное отделение буксира «Captain T. Pagava» отличается нетипичным для судов подобных размеров простором. В любой его части можно стоять в полный рост, при этом гарантирован свободный доступ практически ко всем элементам насыщения МО. Кроме того, съемный лист капа, размером в свету 1000x1960 мм, обеспечивает демонтаж главных двигателей и ДГ на период выполнения ремонтных работ.

Объем автоматизации и степень контроля обеспечивают работу энергетической установки судна на ходу без постоянного присутствия в ма-



*«Captain T. Pagava». Вид в нос..*



*... и в корму*



Носовой якорно-швартовный шпиль



Машинное отделение пр.ВАТ 17

шинном отделении обслуживающего персонала.

Осушительная система буксира разделена на два сегмента. Откачку нефтесодержащих льяльных вод выполняет электронасос, расположенный в носовой части машинного отделения. Чистые отсеки судна обслуживает автоматическая трюмная помпа. Форпик и ахтерпик осушаются с помощью ручных помп, закрепленных стационарно в каждом отсеке.

Электроприводной пожарный насос, установленный в МО, также может применяться для аварийного осушения. Кроме него в борьбе с огнем может использоваться система объемного углекислотного тушения, предназначенная для тушения возгораний в машинном отделении, а также глушителях главного и вспомогательного двигателей.

Судно обслуживается сменным экипажем из двух специалистов: судоводителя-механика и матроса-моториста. При работе в составе экспедиции или других нештатных ситуациях допускается увеличение экипажа до 4-х человек (по вместимости коллективных спасательных средств).

Оборудование кубрика отличается повышенным уровнем комфорта и «яхтенной» отделкой. Здесь находят-

ся угловой диван, стол со стулом, место для разогрева пищи, вместительные индивидуальные шкафы для одежды 6 человек ( 3 вахты по 2 человека ), а также плазменный телевизор, холодильник и электробойлер.

В этом же отсеке расположена выгородка, в которой оборудован санузел с унитазом, умывальником и душем.

Во всех помещениях судна предусмотрена естественная и искусственная вентиляция. Микроклимат рулевой рубки, кубрика и санузла (как в ходовом режиме, так и на стоянке) обеспечивается при помощи кондиционеров типа «зима-лето».

Для спасения экипажа в аварийных ситуациях в корме на крыше капа МО установлен надувной спасательный плот вместимостью 4 человека

Навигационное оборудование буксира отвечает назначенному району плавания. Средства радиосвязи соответствуют Правилам ГМССБ для работы в морском районе А1.

После завершения ходовых испытаний в начале весны 2010 года «Captain T. Pagava» был законвертирован и доставлен на палубе попутного сухогруза заказчику в порт Батуми, где в настоящее время успешно используется для кантовки и буксировки судов.

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ БУКСИРА-КАНТОВЩИКА пр.ВАТ 17

ГЛАВНЫЕ РАЗМЕРЕНИЯ	м
Длина:	
наибольшая	14.50
по ГВЛ	14.11
Ширина	4.90
Высота борта	2.40
Осадка	1.60
ВМЕСТИМОСТЬ ЦИСТЕРН	м <sup>3</sup>
Топлива	6.96
Пресной воды	5.76
Санитарной	0.49
ВОДОИЗМЕЩЕНИЕ	т
Порожнем	47.87
Полное	62.50
РЕГИСТРОВАЯ ВМЕСТИМОСТЬ	т
Валовая	36.0
Чистая	10.0
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА	кВт
Главные двигатели	2 x 254.0
Дизель-генератор	1 x 17.5
СКОРОСТЬ ХОДА	10.0 уз
ТЯГОВОЕ УСИЛИЕ	12 тонн

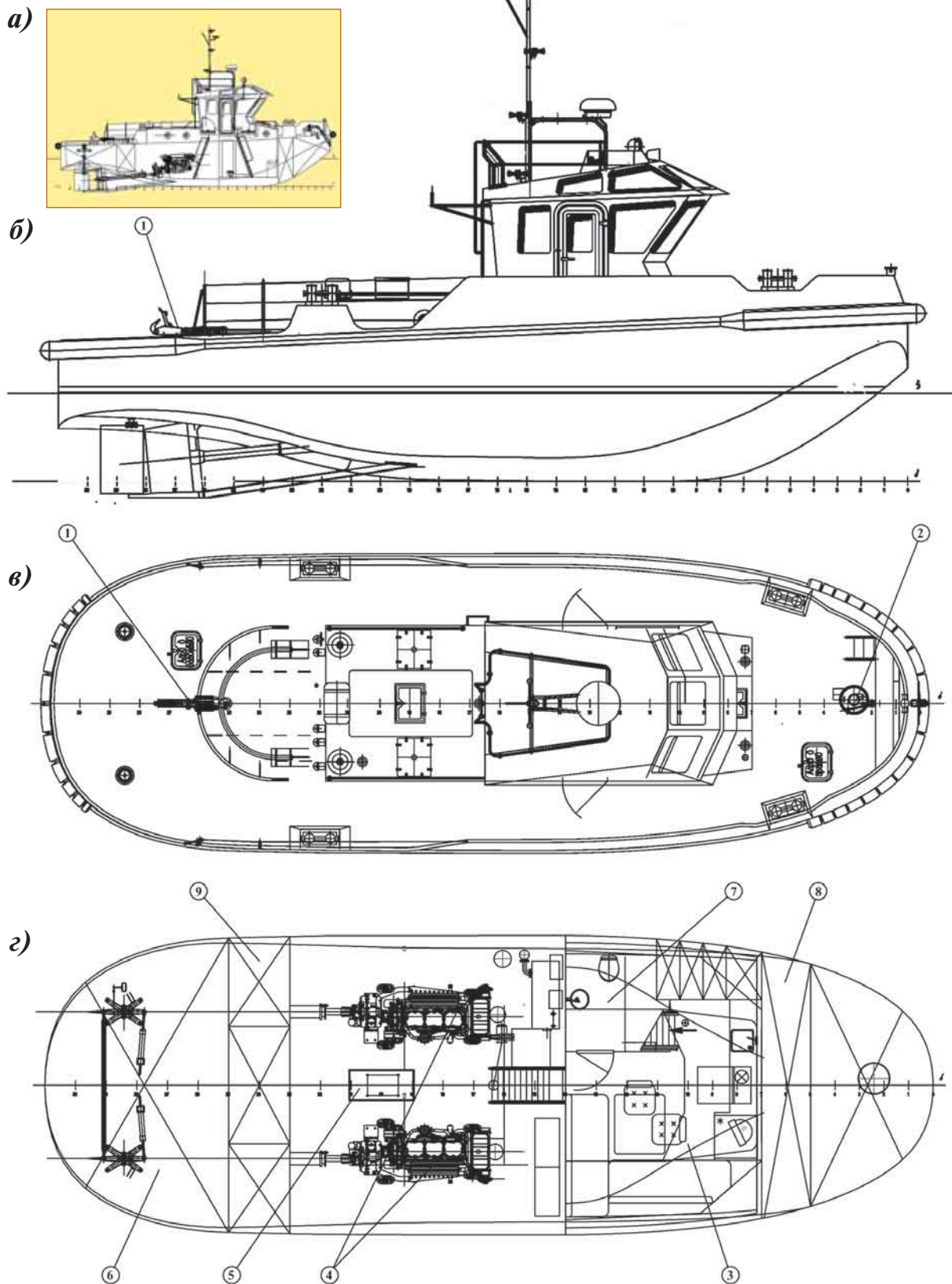


Яхтенный стиль: рулевая рубка...



...и кубрик с местом разогрева пищи

**Схема общего расположения буксира-кантовщика пр. ВАТ 17**  
**а – продольный разрез; б – боковой вид; в – вид сверху; г – трюм**



1 – буксирный гак; 2 – носовой якорно-швартовный шпиль; 3 – кубрик экипажа; 4 – главные двигатели Caterpillar; 5 – дизель-генератор; 6 – румпельное отделение; 7 – санузел; 8 – танк запаса пресной воды; 9 – топливные танки



Сергей СИМОНЕНКО,  
начальник государственного  
учреждения «Госгидрография»  
к.т.н., профессор ОГМА



## ГУ «Госгидрография». С точки зрения флота

*ГУ «Госгидрография», несмотря на все капризы мировой экономики, пополняет свой флот новыми и прошедшими реновацию судами.*

*Они рассчитаны на работу с пластиковыми буюми, которые не так прихотливы в обслуживании, в два раза дешевле и в три раза легче металлических аналогов.*

*Поэтому входящие в строй суда отличаются от предшественников меньшими размерами и мощностью энергетической установки, а также малокомплектными экипажами, что положительно отражается на экономических показателях. Недавно был поднят флаг на бывшей мотозавозне «Шляховик», спущенной на воду еще в 1964 году и прошедшей масштабную реновацию. Первые месяцы эксплуатации подтвердили расчеты проектантов - несмотря на солидный возраст, это гидрографическое судно полностью соответствует стоящим перед ним задачам. В Украине найдется немного организаций со столь динамичным ростом флота, поэтому «СиС» попросил Сергея Валентиновича Симоненко поделиться опытом реализации судостроительных программ.*



Навигационный пластиковый буй  
отечественного производства

**Ф**

лот ГУ «Госгидрография» за последние годы претерпел значительные изменения — суда уменьшились в размерах, при этом оказались более эффективными в работе и не столь обременительными для бюджета учреждения.

Из старых судов в строю осталось только «ГС-82», удобное для работы в тяжелых условиях Днепро-Бугского канала. У него переварили корпус на уровне ватерлинии, поставили новый дизель-генератор и поменяли кран, что позволило продлить эксплуатацию еще на 5-7 лет.

Еще два судна — «Березань» и «ГС-212», находятся в отстое. Из-за бюрократических проволочек затянулось списание, но сейчас дело сдвинулось с мертвой точки — оба скорее всего будут переданы Херсонскому государственному морскому институту для использования в качестве учебных пособий и тренажерных станций.

Флагманом нашего флота остается «Одесса», которая отлично зарекомендовала себя в эксплуатации, поэтому к 2012 году предполагается заложить ее усовершенствованный ана-



Перспективный гидрографический катер пр.ВМ09



«Одесса» - флагман ГУ «Госгидрография»

лог. Вскоре предстоит определиться с верфью, на которой будет размещен заказ, и поэтому мы готовы рассмотреть интересные предложения.

Сегодня в постройке на верфи «UMS» находится катер нового типа, равных которому еще не было во флоте ГУ «Госгидрография». При длине всего 12,7 м он строится на класс Регистра судоходства Украины и будет обладать очень высокой скоростью крейсерского хода – 25-27 уз.

До сих пор украинские «гидрографы» ходили со скоростью не более 12 уз, что серьезно ограничивало возможности по оперативной проверке и ремонту средств навигационного ограждения. Сдача катера ожидается в октябре, и с этого времени появится возможность в течение максимум нескольких часов решать возникающие проблемы. Если опытная эксплуатация новостроя оправдает ожидания, будут заказаны еще две единицы.

Не обошла стороной флот ГУ «Госгидрография» и столь популярная сегодня реновация.

Для этого есть вполне веские основания. Эксплуатация гидрографических судов отличается сравнительно низкой интенсивностью – они подолгу стоят у причала и выходят в море при относительно хорошей погоде, допускающей работу с буями. Поэтому прошедшие реновацию плавсредства, обладающие достаточным ресурсом, могут десятилетиями оставаться в строю, выполняя все штатные задачи.

Сегодня наше учреждение располагает пятью переданными от ДП «Укрводшлях» и ДП «Черазморпуть» мотозавознями, с практическими одинаковыми размерениями. Эти суда конструктивно очень хорошо приспособлены для проведения гидрографических операций, что подтвердилось при реновации первого из них – «Шляховика».

Мы получили практически новое судно (от прототипа осталась только килевая балка, часть дельных вещей и палубного оборудования) за 1/3 стоимости аналогичного новостроя. При этом расходы на реновацию корпуса легли на затраты организации, из прибыли пришлось покупать только новое оборудование – это также позволило оперативно провести все намеченные работы, многие из которых выполнялись не на верфи, а силами наших специалистов.

Проблем в процессе реновации практически не возникало – кроме спорных моментов с классификационным обществом: на судно с экипажем из 6 человек потребовали установить четыре 12-местных надувных спасательных плота. С трудом удалось обойтись тремя плотами – один из них пришлось поместить на рабочей палубе, где и так осталось мало места – люк трюма не удалось оборудовать вровень с палубой, по требованиям инспекторов его комингс подняли на полметра, и теперь «Шляховик» берет на один буй меньше.

Удачно была решена проблема энергетического комплекса судна – на него установили новые дизель-редукторные агрегаты Deutz производства латвийского «SIA RIGAS DISELIS DG», которые были специально выпущены производителем для замены двигателей ЗД6, работавших на мотозавознях.

ГУ «Госгидрография» закупило сразу два комплекта моторов, так что скоро начнется работа над очередным судном – планируется обновлять по одной единице в год.

С учетом намеченной программы постройки новых судов и планов реновации можно говорить о том, что проблема формирования флота ГУ «Госгидрография» в перспективе может быть решена на ближайшие десятилетия.

## Гидрографическое судно «Шляховик»



«Шляховик» на ходовых испытаниях

*Самоходную морскую мотозавозню пр.Р-100 «Шляховик» построили в 1964 году на Таганрогском СРЗ. Она предназначалась для заправки и перекачки рабочих якорей земснарядов, постановки и съёмки буйев, а также буксировки шаланд и понтонов рефулерного грунтопровода.*

Судно оборудовали стрелой грузоподъемностью 5 т, буксирным гаком тяговым усилием 3,36 тс и кормовым кранболом. Энергетическая установка состояла из двух дизелей суммарной мощностью 220 кВт, дизель-генератора и водогрейного котла.

До передачи ГУ «Госгидрография» мотозавозня более 40 лет эксплуатировалась различными дноуглубительными предприятиями.

За этот период «Шляховик» практически выработал свой ресурс.

По данным сурвейерского осмотра, набор корпуса находился в хорошем состоянии, однако половина наружной обшивки и значительная часть палубы нуждались в замене.

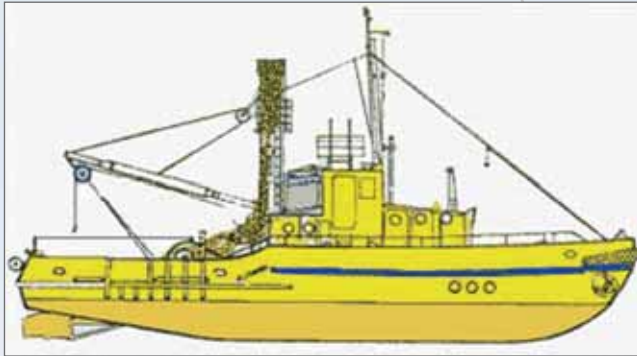
Главные двигатели мотозавозни пришли в негодность. Безнадёжно устаревшее электрооборудование также не подлежало обновлению – судовая сеть работала на постоянном токе в 110 В.

Во внутренних помещениях изоляция, обстройка, мебель и оборудование имели значительные дефекты.

Тем не менее, согласно экспертной оценке конструктивные особенности и техническое состояние мотозавозни допускали ее перестройку в лоцмейстерское судно. Для это-



У причала ГУ «Николаевский район Госгидрографии»



*Боковой вид мотозавозни пр.Р-100*



*«Шляховик» перед модернизацией*

го требовалось выполнить глубокую модернизацию «Шляховика» с получением класса Регистра судоходства Украины. Экономические расчеты показали целесообразность такого шага.

Для увеличения полезной площади главной палубы решили заменить грузовую стрелу на современный гидравлический кран. Это дало возможность убрать тяжелую колонну-мачту и крупногабаритную лебедку. Подлежали также демонтажу буксирное устройство и кормовой кранбол.

Взамен устаревших морально и физически главных двигателей ЗДб выбрали аналогичные по мощности современные дизели западного производства. Новая судовая электрогенерация включала в себя два дизель-генератора переменного тока 380В.

После выполнения масштабной модернизации «Шляховик» получил класс КМ ЛП1 ПЗП Регистра судоходства Украины.

Основными задачами обновленного судна стали выполнение гидрографических работ в прибрежной зоне морей и лиманов, а также постановка и обслуживание средств навигационного обеспечения.

«Шляховик» может эксплуатироваться в Азовском море без ограни-

чений, в Черном море – при 20-мильном удалении от берега и максимальном расстоянии до места убежища в 50 миль.

В соответствии с требованиями



*Отличительная черта модернизированного судна – надстройка на всю ширину корпуса*

Правил гидрографической службы (ПГС №26) работа по съемке и постановке знаков навигационной обстановки допускается при волнении

до 2 баллов.

По архитектурно-конструктивному типу «Шляховик» представляет собой однопалубный теплоход, оснащенный двумя винтами фиксированного шага в насадках, с возвышенной палубой в носовой части, надстройкой, рубкой и машинным отделением в средней части корпуса.

Во всех эксплуатационных случаях нагрузки судно не имеет дифферента на нос. Для обеспечения удифферентовки на днище уложено 2,1 т твердого балласта.

Реновация корпуса выполнена на уровень 3SS. В качестве основного материала использована сталь категории А с пределом текучести 235МПа.

Четыре поперечные водонепроницаемые переборки, доходящие до главной палубы, разделяют «Шляховик» на пять водонепроницаемых отсеков.

Корпус судна, палуба, борта и днище по всей длине имеют поперечную систему набора. Шпация в районе 0-7 шп. составляет 500 мм, в районе 7-37 шп. – 550 мм.

При выборе грузового устройства прорабатывались различные варианты. В итоге на «Шляховике» смонтировали простой в обслуживании и эксплуатации гидравлический 2,3-



*Бывшая мотозавозня в цеху «Ленинской кузницы»*



*«Шляховик» перед спуском на воду*



*«Шляховик» в Одессе*

тонный кран австрийского производства Palfinger PS15500M, оснащенный жесткой 6-метровой стрелой.

Его отличают малый вес (1400 кг), специальное антикоррозионное покрытие и возможность осуществлять управление с двух точек: стационарного поста и дистанционного радиоуправляемого пульта.

Для обеспечения работы с буями длиной более 6 м кран установлен на фундамент высотой 1000 мм. Высота подъема гака над палубой - не менее 7,2 м.

В состав якорного устройства, сохраненного с пр.Р-100, входят два стеновых якоря Холла массой по 150 кг, две якорные цепи общей длиной 250 м и брашпиль БЭР-200, турачки которого используются для работы с швартовными канатами.

Управление судном осуществляется при помощи электрогидравлической рулевой машины S2-12-2-35 канадской фирмы Jastram Ltd., обеспечивающей перекладку двух обтекаемых балансирующих рулей, площадью по 0,53м<sup>2</sup> с 35° одного на 30° другого борта за 28 секунд на полном переднем ходу.

Энергетическая установка «Шляховика» полностью обновилась. В качестве главных двигателей используются два рядных четырехтактных 6-цилиндровых дизеля Deutz BF6M1013MCP с турбонадувом производства латвийского «SIA RIGAS DIESELIS DG». Через реверс-редукторы ZF-311 они передают крутящий момент к трехлопастным стальным гребным винтам фиксированного шага диаметром 0,8 м, установленным в неповоротных насадках.

Два дизель-генератора мощностью 46 и 16 кВт снабжают судно электроэнергией.

Суммарный суточный расход топлива, потребляемый энергетической установкой, при номинальной загрузке



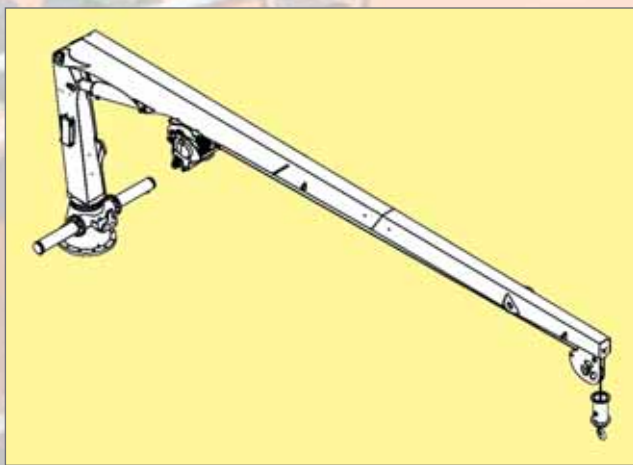
*Такой была ходовая рубка пр.Р-100...*



*... и так она выглядит на ГС «Шляховик»*



*Гидравлический 2,3-тонный кран Palfinger PS15500M*



*Главное достоинство Palfinger — простота конструкции*





Салон и место разогрева пищи



4-местная каюта экипажа

не превышает 1,5 т/сутки.

Управление движением судна и контроль за работой энергетической установки осуществляется из рулевой рубки, где установлен трехсекционный пульт судовождения производства Transas Ukraine.

Особое внимание при модернизации ГС «Шляховик» уделили обеспечению комфортных условий для экипажа. Для улучшения обитаемости установили новую надстройку, в которой разместили салон с местом для разогрева пищи, каюту капитана, а также галюон и душевую. Под главной палубой находятся каюта старшего механика и просторный 4-местный кубрик.

У рулевой рубки подняли крышу - в базовом проекте ее высоты было недостаточно для комфортного нахождения человека с ростом выше среднего.

Микроклимат в жилых и служебных помещениях обеспечивают кондиционеры, в зимнее время для обо-

грева будут дополнительно использоваться электрогрелки.

Для спасения экипажа в аварийных ситуациях на судне имеются три сбрасываемых надувных спасательных плота фирмы Viking: два 12-местных и один 8-местный.

Средства радиосвязи соответствуют требованиям ГМССБ для района А1. Навигационное оборудование судна выбрано с учетом особенностей эксплуатации судна.

Первый этап модернизации ГС «Шляховик» прошел на киевском судостроительном заводе «Ленинская кузница». Большая часть отделки, установка оборудования и нанесение покрытий были выполнены силами ГУ «Госгидрография».

В настоящее время «Шляховик» прибыл на место базирования, в Одессу. Первые рабочие выходы в море подтвердили, что все параметры судна, которые ожидалось получить в ходе модернизации, соответствуют проектным значениям.

## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИДРОГРАФИЧЕСКОГО СУДНА «ШЛЯХОВИК»

### ГЛАВНЫЕ РАЗМЕРЕНИЯ

	м
Длина:	
наибольшая	19.95
между п.п.	19.10
Ширина	6.00
Высота борта	1.80
Осадка	1.13

### ВМЕСТИМОСТЬ ЦИСТЕРН

	м <sup>3</sup>
Топлива	7.02
Пресной воды	3.37
Санитарной	2.69
Балласта	10.3

### ВОДОИЗМЕЩЕНИЕ

	т
Порожнем	77.48
Полное	91.67

### РЕГИСТРОВАЯ ВМЕСТИМОСТЬ

	т
Валовая	67.0
Чистая	20.0

### ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

	кВт
Главные двигатели	2 x 110.0
Дизель-генераторы	
вспомогательный	1 x 46.0
стояночный	1 x 16.0

### СКОРОСТЬ ХОДА

	уз
	10.0

### ЭКИПАЖ

	чел.
	6



Главные двигатели Deutz и вспомогательный ДГ

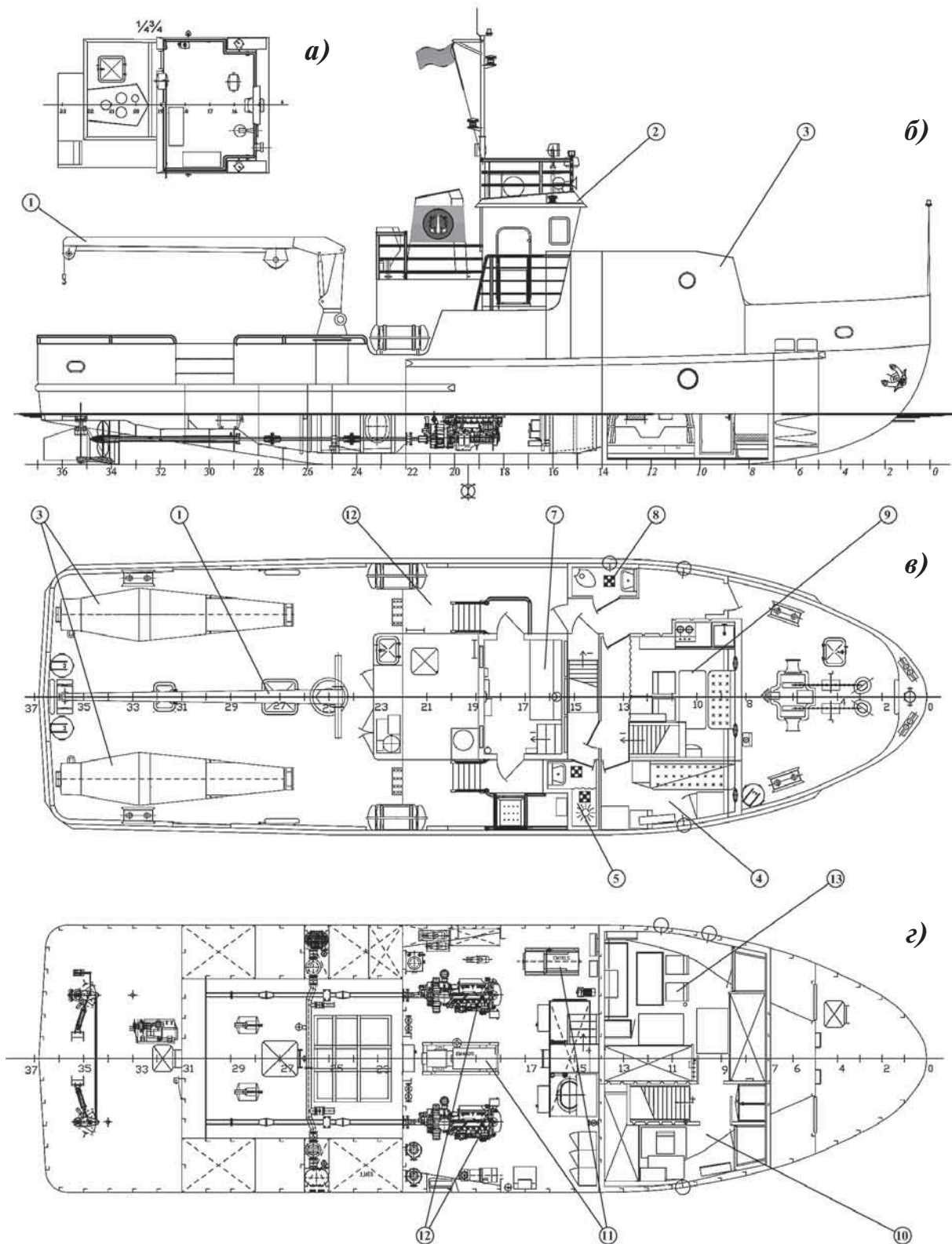


ГУ «Госгидрография»  
пр. Гагарина, 23  
02660, г. Киев

тел. (+38044) 296-60-40  
факс (+38044) 292-12-17

e-mail: office@hydro.gov.ua

*Схема общего расположения гидрографического судна «Шляховик»:  
а – крыша ходовой рубки; б – боковой вид; в – главная палуба; г – трюм*



1 – гидравлический кран Palfinger; 2 – ходовая рубка; 3 – новая надстройка; 4 – каюта капитана;  
5 – душевая; 6 – навигационные буи; 7 – пульт ходовой рубки; 8 – галлеон; 9 – салон-столовая и место  
разогрева пищи; 10 – каюта старшего механика; 11 – вспомогательный и стояночный дизель-генераторы;  
12 – главные двигатели фирмы Deutz; 13 – четырехместная каюта экипажа



Петр БАСУНЬКО,  
Генеральный директор  
ООО «Аргона»



## «Аргона» работает на Олимпиаду

*Судоремонтная компания «Аргона» завершила ремонт и модернизацию флота сева­стопольского ЗАО «Морстрой», ведущего постройку причалов и береговых укреплений в предолимпийском Сочи. Эта работа потребовала от «Аргоны» значительных усилий — пришлось вводить в строй суда, построенные еще в середине прошлого века. Впрочем, в период кризиса этот проект оказался хорошим подспорьем для производственной программы компании, которая сумела достойно пройти через трудности, сохранив и даже увеличив свой коллектив.*

*Поскольку «Аргону» можно отнести к числу классических по своей структуре украинских судоремонтных предприятий, журнал «Судостроение и судоремонт» обратился к ее Генеральному директору Петру Михайловичу Басунько с просьбой рассказать о типичных задачах сегодняшнего дня.*

— Петр Михайлович, чем в настоящее время приходится заниматься «Аргоне»?

— Профиль деятельности не изменился — это комплексный судоремонт с акцентом на корпусную часть. Сейчас объемы заказов несколько перераспределились — их стало меньше в Херсоне, где у нас есть постоянная бригада, зато увеличилась нагрузка в Севастополе — здесь мы по договору используем производственные мощности «13 судоремонтного завода» ЧФ и в основном базируемся на 30-м плавдоке.

Не скрою — работу сегодня найти сложнее, но явление это временное. Сроки освидетельствования судов еще никто не отменял, и поэтому со временем неизбежен рост спроса на ремонт и реновацию судов.

Пока что пришлось частично вернуться к прежней практике — работе на выезде. Зимой одна бригада «Аргоны» трудилась на СРЗ «Мидель» в

Аксае, что в Ростовской области. На стапельной площадке этого предприятия в межнавигационный период стоят до 10 судов, так что дел хватает. Кстати, для россиян наша компания успешно переоборудовала (делали двойные борта и дно) два малых танкера в соответствии с новыми требованиями ИМО. Эта модернизация получила высокую оценку судовладельца.

В конечном итоге, несмотря на все трудности, «Аргона» даже несколько увеличила коллектив — у нас добавилось 12 дизелистов.

— Конкуренция на рынке судоремонта растет с каждым годом — достаточно посмотреть на экспансию турецких предприятий. Что этому могут противопоставить наши компании, в частности «Аргона»?

— Нам нужно совершенствовать маркетинговую политику и почаще информировать потенциальных заказчиков о ценовом диапазоне услуг.



Две бригады корпусников судоремонтной компании «Аргона» в 30-м плавдоке «13 судоремонтного завода» ЧФ заняты ремонтом флота ЗАО «Морстрой»



*И в наше время есть место передовикам: корпусники А. Мерзликін и В. Щеглов*



*На половине стпель-палубы 30-го дока легко поместились два плавкрана и понтон ЗАО «Морстрой»*

В Турции, например, средний суточный доковый тариф для судов класса «Волго-Балт/Сормовский» составляет около \$900, у «Аргоны» этот показатель не превышает \$420-430.

То же самое можно сказать о стоимости выполнения корпусных работ: турецкие предприятия берут за замену одного килограмма металла обшивки корпуса \$3,2, мы ограничиваемся \$2,35-2,45, за килограмм набора – \$3,7 и \$2,8 соответственно.

Качество исполнения заказов у нас не хуже, темпы вполне достойные – специалисты «Аргоны» меняют от 2 до 4,5 тонны металла в сутки, в зависимости от особенностей судна.

Полагаю, что и государственным структурам нужно больше внимания уделять пропаганде и лоббированию интересов предприятий отечественного морехозяйственного комплекса – так, как делают это за рубежом.

– Вы провели большую работу по ремонту и модернизации флота ЗАО «Морстрой», занятого на строительстве объектов зимней Олимпиады-2014 в Сочи. Что именно пришлось делать?

– Этот заказ потребовал почти двух лет напряженной работы и стал хорошей проверкой возможностей «Аргоны».

Мы выполнили масштабный ремонт трех буксиров ЗАО «Морстрой» – «Антей», «Топаз» и «Алмаз», двух плавучих кранов и понтона.

«Алмаз» вывели из отстоя, и на нем пришлось провести реновацию корпуса и механизмов. Буксир был построен в середине прошлого века на территории несуществующей ныне ГДР, какой-либо ЗИП на него отсут-

ствовал, и от нас потребовалось немало сил, чтобы ввести судно в строй.

Похожие проблемы существовали и с двумя плавкранами: «СПК-23» и «Черноморец-6».

Так, например, резиновые уплотнители для крыльчатых движителей плавкранов типа «Черноморец» стали сегодня настоящим дефицитом. «Аргоне», используя российские контакты, удалось приобрести в Таганроге сертифицированные изделия, не вызвавшие у представителей Регистра никаких нареканий.

К середине мая все плавсредства ЗАО «Морстрой» ушли на работу к берегам Сочи. Им придется работать в жестких условиях (достаточно вспомнить последствия недавних штормов, ставших причиной многочисленных аварийных происшествий), но мы уверены в технической надежности этих судов.

В настоящее время «Аргона» приступила к реализации новых заказов. Налажена кооперация судостроительно-судоремонтными предприятиями юга Украины, и это позволяет рассчитывать на стабильную работу в будущем.

– Насколько известно, уже второй год «Аргона» владеет сухогрузным судном «Пальма». Опыт его эксплуатации оказался успешным?

– Вполне, и сегодня мы думаем о приобретении еще одного теплохода. Для этого есть основания – «Пальма» имеет постоянную загрузку и существуют резервы, которые можно осваивать.

Для судоремонтных компаний создание собственного флота вообще представляется рациональным делом – можно приобретать требующие се-

рьезных восстановительных работ суда и делать их «как для себя».

Выгода такого бизнеса очевидна и, пользуясь случаем, могу сообщить – «Аргона» готова купить нуждающийся в ремонте подержанный сухогруз девдвйтом около 3000 тонн.

– Как видится ближайшее будущее Вашего предприятия и что планируется делать для его развития?

– Мне кажется, что такие мобильные, готовые к оперативной смене рабочих площадок компании как «Аргона» будут востребованы всегда.

Прежние стереотипы, предполагавшие создание больших производственных структур, отягощенных основными фондами, отходят в прошлое – сегодня выгодно сотрудничать с небольшими предприятиями, располагающими квалифицированным персоналом.

Мы, в свою очередь, заинтересованы в наполнении стабильного портфеля заказов и это позволяет надеяться, что в будущем «Аргона» сможет сформировать круг деловых партнеров, работа с которыми будет расчитана на перспективу.



**ООО «Аргона»**

ул. Короленко 16/2,  
г. Севастополь, 99007  
тел. +38 (0692) 44-99-53  
факс +38 (0692) 45-06-71  
e-mail: argonaa@mail.ru

Представительство  
в г. Херсоне:  
тел./факс +38 (0552) 27-98-63



Сергей БАСКАКОВ,  
к.т.н., доцент кафедры  
теории и проектирования корабля  
Одесского национального  
морского университета



Юрий ШЕРДИН,  
Черноморский  
транспортный прокурор,  
старший советник юстиции

## Как утонуло «Черное море»

*Роль человеческого фактора  
в аварийном происшествии*

*18 апреля 2007 года в 16:18 самоотвозный землесос «Черное море» вышел из порта Ильичевск на Одесскую банку для забора песка. В 23:45 на траверзе поселка Гвардейское было зафиксировано поступление забортной воды в помповое отделение. Капитан судна получил доклад о прорыве трубопровода.*

*В 00:16 19 апреля крен судна составил 12° на правый борт. В 00:30 началось затопление машинного отделения.*

*Приблизительно в час ночи з/с «Черное море» выбросился на береговую отмель (а точнее - на остов затонувшего во время Второй мировой войны пассажирского теплохода «Абхазия») в точке с координатами: 46°35'5" северной широты, 30°57'4" восточной долготы.*

*В 01:35 крен на аварийном судне достиг 18°.*

*После завершения длившейся несколько недель спасательной операции началось расследование причин аварийного происшествия. Оно показало — причиной ЧП стал пресловутый «человеческий фактор».*

**Н**а основании отчета по результатам обследования самоотвозного землесоса «Черное море» и анализа материалов уголовного дела №121200700011 можно восстановить последовательность развития аварии.

Поступление забортной воды началось 18.04.2007 в 23:45. Причиной стало не разрушение трубопровода, а срыв со штатных креплений вибратора эхолота, установленного в помповом отделении. Вода прибывала через отверстие диаметром 300 мм, расположенное на днище по левому борту примерно в 4 метрах от скулы (шп.118-119).

В такой ситуации судно должно было оставаться на плаву. Затопление помпового отделения является прогнозируемым событием на землесосах —

песок, перемещаемый по трубопроводам, обладает абразивными свойствами и часто становится причиной их повреждения. Поэтому на этапе проектирования размеры помпового отделения определяются с учетом его возможного затопления.

Однако «Черное море» в течение получаса оказалось на грани гибели и только близость берега не дала перерасти аварии в катастрофу.

Причины форс-мажора выяснились очень быстро.



Самоотвозный землесос «Черное море» в период аварийно-спасательной операции

### Осмотр аварийного землесоса «Черное море»

Для выяснения причин затопления года после окончания аварийно-спасательной операции и постановки з/с «Черное море» к песочному причалу порта «Южный» 05.05.07 был осуществлен осмотр судна

Достаточно быстро удалось выявить причину затопления помпового отделения землесоса. Вода поступала через отверстие в днище диаметром 300 мм, расположенном в районе 118-119 шп. и предназначенном для установки вибратора эхолота.

На момент осмотра отверстие

было закрыто деревянным чопом с уплотнительными подкладками (тряпками). Вибратор эхолота с кабелем подключения без каких-либо видимых механических повреждений находились рядом.

Были исследованы горловины в сухие (воздушные) отсеки, через которые шло их затопление. Крышки горловин, установленные водолазами под водой в ходе аварийно-спасательной операции - в хорошем состоянии, маркировка отсутствует.

По правому борту на переборке

между сухим отсеком и помповым отделением обнаружены фланцы демонтированных, но не заглушенных трубопроводов, идущих в машинное отделение.

В машинном отделении эти два трубопровода также демонтированы и не заглушены. Через них вода начала поступать в МО.

По правому борту на переборке между машинным отделением и сухим отсеком обнаружен также чоп, закрывающий отверстие неизвестного происхождения.

По свидетельству водолазных специалистов ГП «Черноморпуть», обследовавших судно с 19.04.2007 по 27.04.2007, горловины, ведущие из помпового отделения в обеспечивающие плавучесть сухие отсеки правого и левого бортов ... были открыты.

При заполнении помпового отделения и сухих отсеков до уровня около 4 метров через незаглушенные трубопроводы стало заливать и машинное отделение.

В результате забортная вода поступала сразу в три водонепроницаемых отсека, расположенные один за другим по длине судна (помповое отделение, воздушные отсеки правого и левого бортов, машинное отделение), что неизбежно вело к полной потере плавучести землесоса.

Кроме того, через незагерметизированные иллюминаторы вода интенсивно фильтровалась в закрытые на ключ каюты, расположенные на главной палубе в кормовой части по правому борту судна.

Оценив ситуацию, капитан з/с «Черное море» принял абсолютно верное решение — выбраться на мель для предотвращения полного затопления. Перед этим с целью увеличения запаса плавучести из грунтового трюма был сброшен весь намытый песок.

В ходе расследования первопричину ЧП, вызвавшего срыв вибратора эхолота, достоверно установить не удалось. Судя по всему, его крепеж находился в удовлетворительном состоянии. Такой вывод подтверждается четко различимыми отпечатками от шайб на корпусе прибора, что говорит об отсутствии коррозионных повреждений и плотности обжатия крепежа.

Наиболее вероятной можно считать версию аварии, сформулированную в акте ЧАМП. Речь идет «о нарушении герметичности внешнего контура судна в результате несанкционированного снятия вибратора эхолота левого борта». Другими словами — кто-то пытался похитить 28-килограммовый бронзовый корпус излучателя НЭЛ-5.

Судя по всему некто (явно не знакомый с особенностями установки эхолота) ослабил крепление изделия, и после приема песка в грунтовой трюм вибратор сорвало со штатного места давлением воды.

По свидетельству капитана, за время отстоя судно в значительной мере разграбили охотники за цветными металлами. В частности, были украдены медные трубопроводы из помпового и машинного отделений - их фланцы, как уже известно, остались без заглушек.

Крайне низкий уровень квалификации экипажа з/с «Черное море» (который, кстати, в первую очередь имел возможность «интересоваться» медью и бронзой) предопреде-



Следы от аварийной воды (осадка около 6,5 м, крен около 20°) на носовой переборке 125 шп. помпового отделения з/с «Черное море»

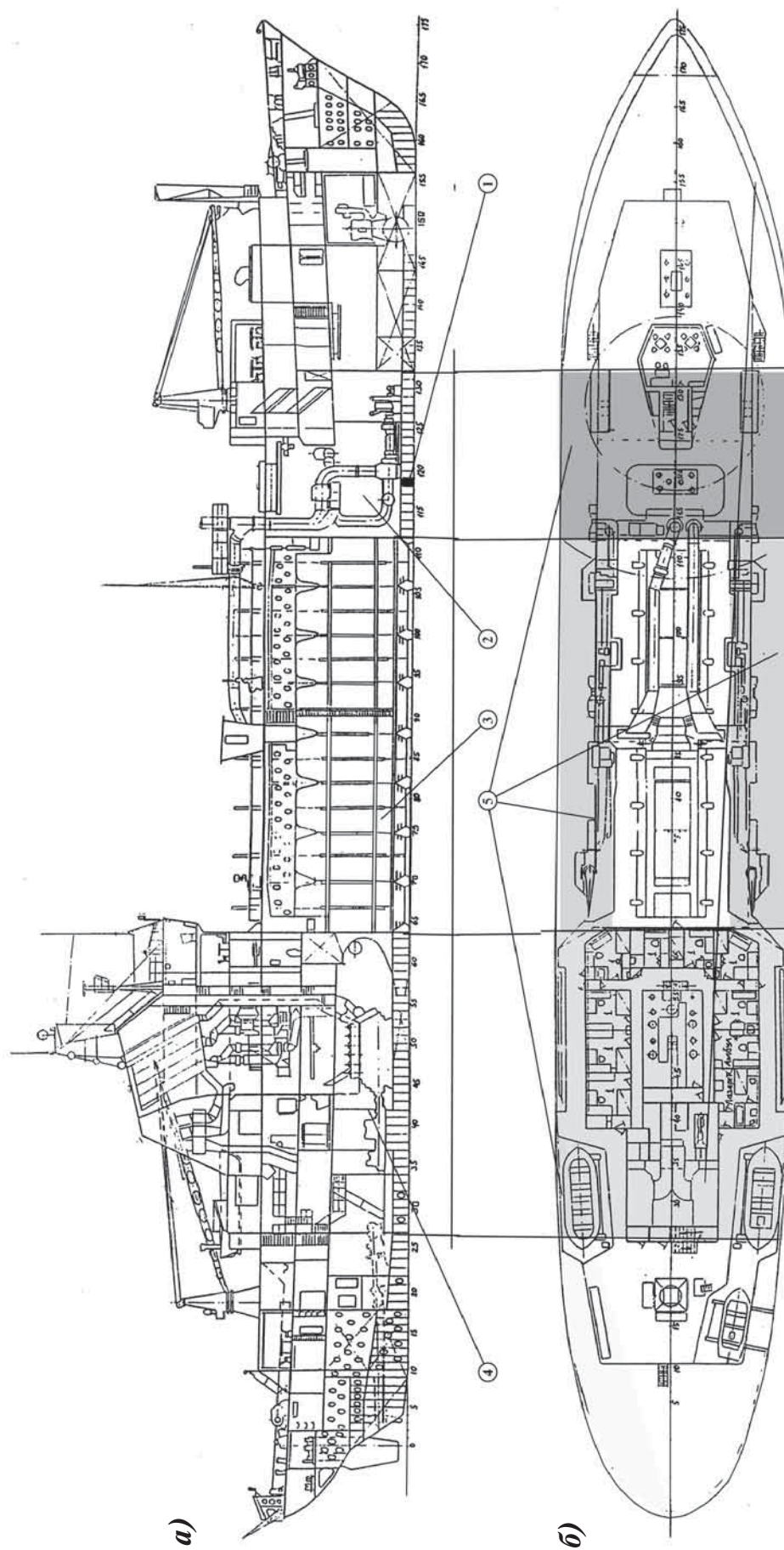


Вибратор эхолота з/с «Черное море» — основная причина аварии

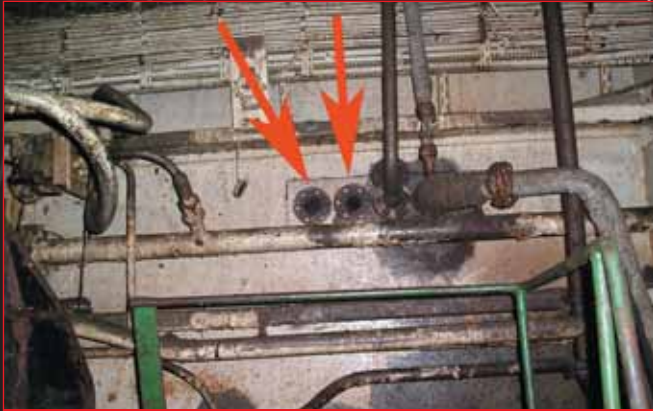


Закрытый в период аварийно-спасательной операции лаз в сухой отсек левого борта з/с «Черное море»

**Схема общего расположения  
самоходного дизель-электрического  
землесоса «Черное море»:  
а — продольный разрез; б — вид на верхнюю палубу**



1 — место установки эхолота; 2 — помповое отделение; 3 — грунтовой трюм;  
4 — машинное отделение; 5 — затопленные отсеки



Незаглушенные трубопроводы по правому борту в помповом отделении з/с «Черное море». Через них вода пошла в МО



Чоп, закрывающий отверстие в переборке 64 шп. между машинным отделением и сухим отсеком правого борта

лил дальнейший ход событий.

О том, что горловины сухих отсеков были открыты, хорошо знали помповый механик и помповый моторист. Однако при выходе в рейс на мостик поступил доклад о мореходном состоянии судна.

В ходе аварии незаглушенные трубопроводы на переборке машинного отделения можно было без особого труда загерметизировать силами команды, но никто не сделал такой попытки...

Для полноты картины следует добавить, что судно не было укомплектовано согласно «Свидетельства о минимальном составе экипажа» № 1162 от 10.04.2007.

В рейс не вышли 4 члена экипажа, внесенные в судовую роль. В то же время на борту землесоса находились 5 моряков, не занесенных в судовую роль, в том числе боцман, срок действия документов которого истек в феврале 2007 года.

О недопустимо низком уровне трудовой дисциплины и подготовки экипажа свидетельствует и факт самовольного оставления судна. После посадки на мель большая часть экипажа самовольно покинула его на шлюпке. Высадка в условиях свежей погоды оказалась крайне опасной - при подходе к берегу шлюпку разбило волнами о камни.

Дальнейшие комментарии и перечисление нарушений, надо полагать, излишни...

Выявленные в ходе расследования факты послужили основанием для возбуждения уголовного дела по ст.276 ч.2 УК Украины. Обвинение выдвинули в отношении капитана, старшего помощника и старшего механика.

Однако, поскольку все они достигли 60-летнего возраста, к ним был применен закон Украины «Об амнистии» и дело было прекращено.

### Сведения о самоотвозном землесосе «Черное море» и его техническом состоянии

Последний доковый ремонт судна прошел в апреле 2001 года. Выполнялись очистка, дефектация и ремонт корпуса, якорных цепей, кингстонных выгородок и патрубков донно-заборной арматуры.

Были произведены гидравлические испытания вибраторов эхолота, клинкета лага и кингстонных выгородок.

Рулевое устройство прошло ревизию. Гребное устройство предъявлялось с выемкой концевых валов и заменой дейдвудных уплотнений.

С 06.12.2004 з/с «Черное море» вывели из эксплуатации и до 14.04.2007 он находился на Сухом лимане.

Технический надзор за судном осуществляет Регистр судоходства Украины. Последнее освидетельствование произведено 12.04.2007 на главной базе технического обслуживания флота государственного предприятия «Черноморпуть» (ЧАМП) в Ильичевском МТП. Документы вы-

даны на основании замеров остаточных толщин корпусных конструкций судна, выполненных в период с 12.02.07 по 20.03.07, и водолазного обследования его подводной части, произведенного с 18 по 25 марта 2007 года.

Так как судно не становилось в док с апреля 2001 года, а водолазное обследование выявило дефекты правого гребного винта (на лопасти № 1 – загиб кромки, на 4-й - облом кромки), документы выданы на ограниченный срок - до 21.06.2007 с временными ограничениями и замечаниями. До постановки судна в док и осмотра винторулевого комплекса, работа з/с «Черное море» разрешалась в акваториях портов Ильичевск и Одесса, с выходом на место отсыпания грунта в десятимильной прибрежной зоне, эксплуатация валолинии правого борта допускалась исключительно для обеспечения безопасности мореплавания.

#### Основные характеристики з/с «Черное море»

Год и место постройки	1964, Франция
Флаг судна	Украина
Номер IMO	6409569
Позывной	URVH
Порт приписки	Одесса
Тип судна	самоотвозный землесос
Длина	120,5 м
Ширина	18,0 м
Осадка	6,512 м
Водоизмещение в полном грузу	9150 т
Дедвейт	5371 т
Мощность главных двигателей	4 x 1490 кВт
Район плавания	неограниченный
Автономность	25 суток



Дробеструйное и покрасочное оборудование, аппараты беспылевой струйной очистки, гидроструйные установки высокого и сверхвысокого давления, осушители воздуха, промышленные пылесосы, системы сбора и регенерации абразива, вентиляционное оборудование, компрессоры, воздухонагреватели, установки газопламенной и электродуговой металлизации, мобильные пылесборники, платформы операторов, приборы контроля качества и климатических условий. Проектирование, изготовление нестандартного оборудования, дробеструйных камер и покрасочно-сушильных комплексов.

**WIWA**®

ВСЁ НЕОБХОДИМОЕ - ОТ НАС

**"КЛЕМКО БАЛТИКА-ТРАНЗИТ" ООО**  
**"АНТИКОР ГРУПП" ООО**

ул. Бугаевская, 35  
65005 г. Одесса  
[www.clemco.com.ua](http://www.clemco.com.ua)  
[www.anticor.in.ua](http://www.anticor.in.ua)

tel. +38 048 738 03 11  
[clemco@ukr.net](mailto:clemco@ukr.net)

elcometer.

**CLEMCO** ... the Performance System

**GRACO**

АБРАЗИВОСТРУЙНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ \* ПОКРАСОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ \* СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ



Николай ДУБРОВ,  
редактор журнала  
«Судостроение и судоремонт»

## Шестеро отважных

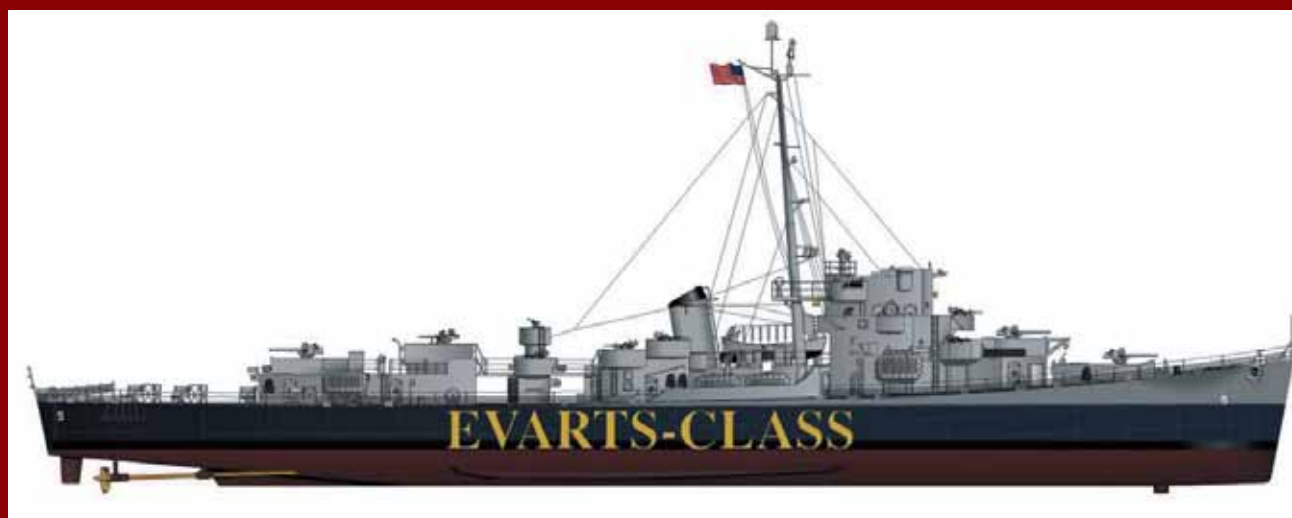
### История создания эскортных эсминцев США



USS Loring типа Evarts

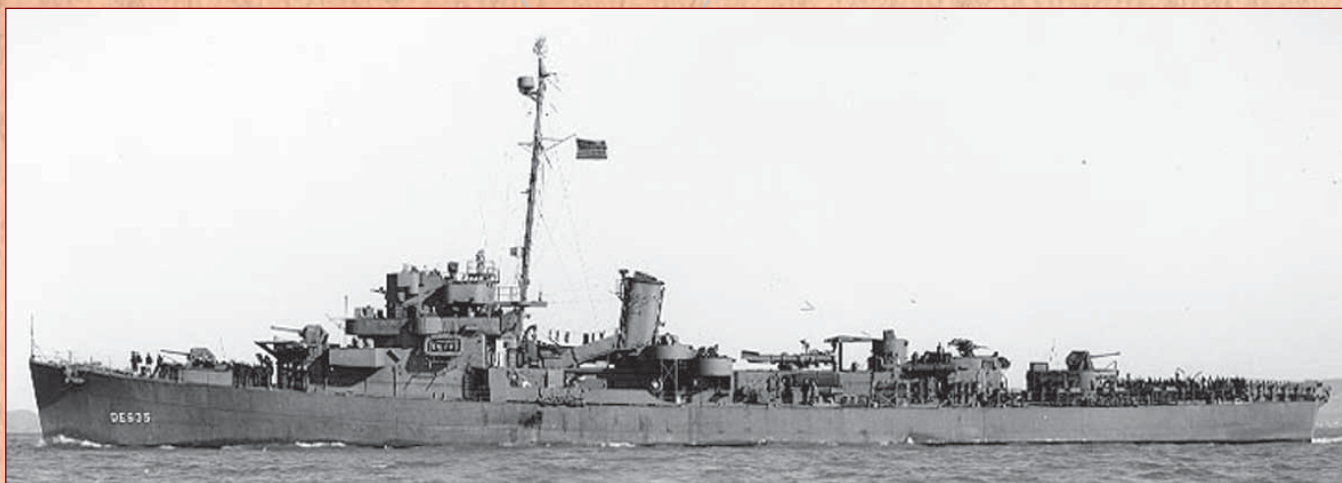


Эскортный эсминец типа Evarts



Эскортный эсминец типа Evarts

Судьба американских эскортных эсминцев удивительно перекликается со знаменитыми пароходами типа «Либерти». И те и другие были рождены Второй мировой войной, имели в качестве прототипа английские аналоги и строились огромными сериями. Эскортные эсминцы присутствовали почти на всех морских театрах боевых действий, но их основной задачей на протяжении всей войны оставалось сопровождение конвоев, с чем они справлялись, надо сказать, на «отлично». Всего спустили на воду шесть серий этих кораблей, очень похожих внешне и конструктивно. Основным их различием был тип главной энергетической установки. В военное время Америка задыхалась от недостатка двигателей, поэтому в ход шло все - паровые турбины, дизели и электродвигатели в различных сочетаниях. Из заказанных американским правительством 1005 эскортных эсминцев за годы войны успели построить только 563 корабля. Многие из них (переданные дружественным США странам) благодаря продуманной конструкции и системе вооружения были в строю до конца минувшего века. По сей день некоторые эскортные эсминцы можно увидеть на плаву в качестве музеев, хранящих память о нелегкой службе этих тружеников морской войны.



*USS England of San Francisco muna Buckley*

**А**мериканские эскортные эсминцы, появившиеся на свет в результате эскалации подводной войны в океанах, делились на шесть типов.

Тип «Evarts» имел буквенное обозначение GMT. Корабль приводила в движение дизель-электрическая установка. В состав ГЭУ входили четыре высокооборотных дизеля General Motors, работающие на генераторы, от которых получали питание четыре гребных электродвигателя мощностью по 1100 кВт, расположенные тандемно.

«Evarts» являлся производным от английского эскортного эсминца и отличался самым коротким корпусом в классе. Стандартное водоизмещение корабля находилось в пределах 1140 т, полное - 1430 т, наибольшая длина 88,22 м, ширина 10,72 м, осадка наибольшая 3,07 м, скорость полного хода - 20,5 уз. Дальность плавания 12-узловым ходом при запасе



*USS George W. Ingram*



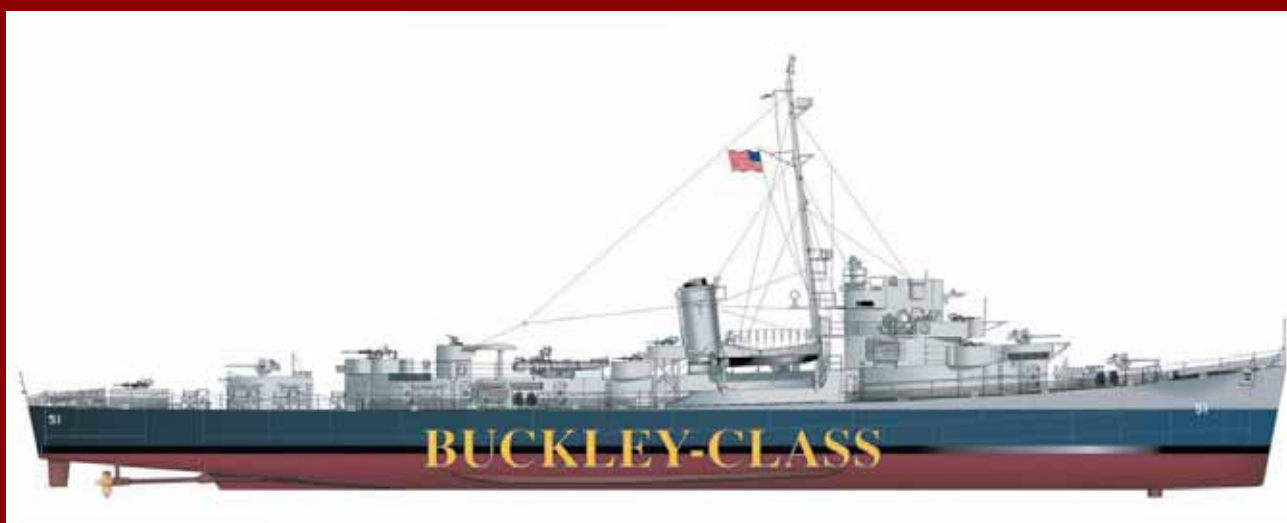
*Эсминец типа Buckley*

топлива 197 т не превышала 6000 миль.

Главный калибр эсминца по проекту состоял из трех 76-мм орудий, экипаж - от 156 до 180 человек.

Всего на четырех верфях построили 97 кораблей типа «Evarts», 32 из них было передано Великобритании.

Эскортные миноносцы типа «Buckley» (TE) отличались от «Evarts» более длинным корпусом и турбоэлектрической энергетической установкой. Она состояла из двух паровых котлов, приводящих в действие два турбогенератора общей мощностью 12 000 л.с., от которых работали два гребных электродвигателя. Наибольшая длина «Buckley» была 93,27 м, ширина 11,28 м, наибольшая осадка 3,43 м. Дальность плавания при 359 т топлива на борту со скоростью 12 узлов находилась в пределах 5000 миль, на полном ходу корабль развивал 23,7 уз. Экипаж состоял из 15 офицеров и 198 матросов. В дополнение к трем, как на «Evarts», 76-мм орудиям и обычному набору зенит-



*Эскортный эсминец типа Buckley*



Геннадий ЕГОРОВ

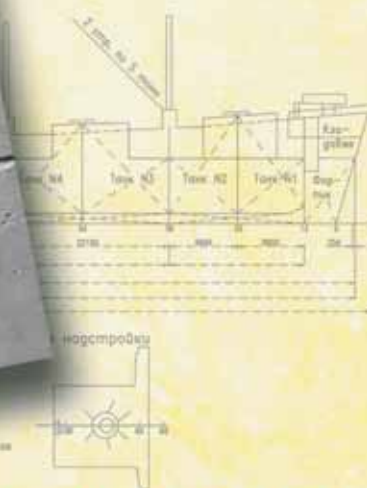


Одесса  
2009



Вышла в свет написанная Г.В.Егоровым монография «Либерти» – значит свобода» – первое в СНГ фундаментальное исследование самой большой серии судов XX века.

Богатый информационный материал, впервые в мире специально реставрированные в программе AutoCAD уникальные схемы общего расположения знаменитого парохода – все это ставит книгу в ряд лучших изданий, посвященных истории судостроения.



Приобрести монографию можно, обратившись в Морское Инженерное Бюро:  
e-mail: [office@meb.com.ua](mailto:office@meb.com.ua)  
тел. +380 (482) 347928

Общее расположение судов "Либерти", предназначенных для перевозки жидких грузов



USS Edsall



Эсминец мина Edsall

ного вооружения на корабле установили трехтрубный 533-мм торпедный аппарат, который, впрочем, скоро сняли в пользу тех же зениток.

Всего американцы построили 159 эскортных эсминцев типа «Buckley».

Подробное описание эсминца «Slater» типа «Cannon» было опубликовано в предыдущем номере «Сис», поэтому следует лишь упомянуть, что кораблей этого типа построили 72 единицы.

Корпус следующего типа эскортных эсминцев, «Edsall» (FMR), практически не отличался от «Buckley», но энергетическая установка была совершенно иной — там установили четыре дизеля Fairbanks-Morse мощностью по 1500 л.с., которые через редукторы приводили в действие два гребных винта. Эсминец мог достичь скорости в 21 узел и с 320-тонным запасом топлива пройти 12-узловым ходом до 10 000 миль, что идеально подходило для следования в конвоях.

Длина корабля равнялась 93,27 м, ширина 11,5 м, осадка 4,3 м, водоизмещение стандартное 1253 т, полное 1602 т. Экипаж насчитывал 15 офицеров и 201 матроса, главный калибр

оставался традиционным — 3х76-мм, а вот количество зенитных автоматов к концу войны существенно возросло.

Конец производства этой серии пришелся на 85-й эсминец типа «Edsall».

Корабли типа «Rudderow» (TEV) сохранили корпус длиной 93,217 м, однако в качестве ГЭУ снова стали использоваться котлы и турбогенераторы общей мощностью 12 000 л.с. Эскортный эсминец развивал скорость полного хода 24 узла при полном водоизмещении 1810 тонн. С запасом топлива 348 тонн мог пройти 12-узловым ходом 5000 миль.

Главный калибр вырос до 127-мм (три орудия), экипаж состоял из 12 офицеров и 192 матросов. Всего было заложено 72 корабля этого типа, из них 51 был достроен как быстрый войсковой транспорт.

«John C. Butler» (WGT) стал последним типом американских эскортных эсминцев времен Второй мировой войны. Внешне и по вооружению он был идентичен «Rudderow». Отличия снова заключались в типе энергетической установки. На «John

C. Butler» стояли паровые турбины общей мощностью 12 000 л.с., работающие на винт через редукторы. Скорость полного хода достигала 25 узлов, дальность 12-узловым ходом — 4500 миль.

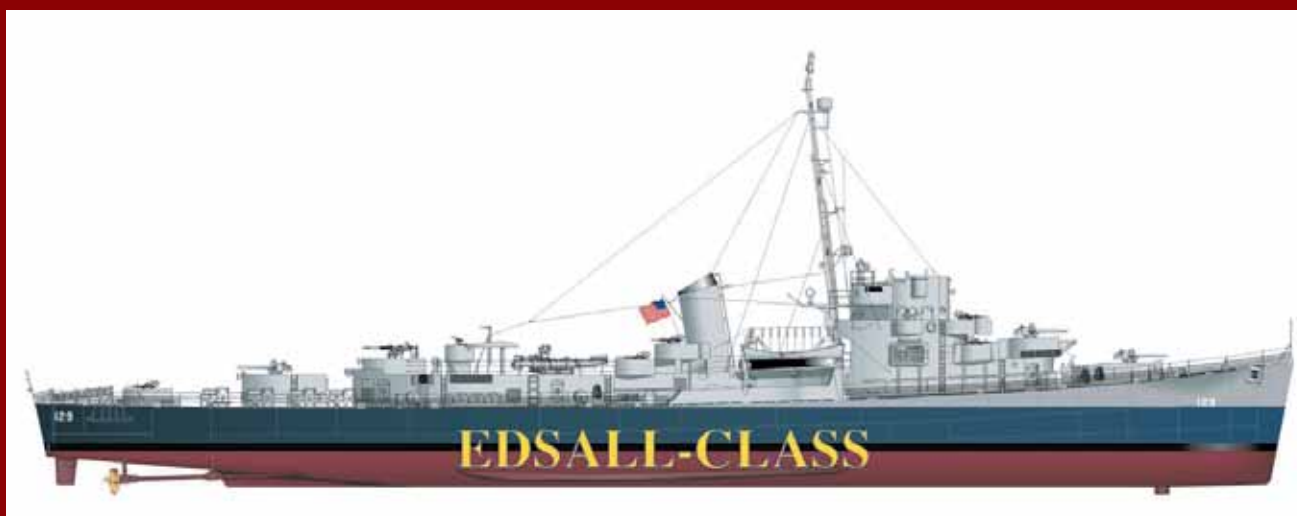
Экипаж корабля насчитывал 215 человек, всего было построено 83 эсминца.

Следует отметить, что зенитное вооружение на эскортных эсминцах всех типов включало в себя до трех спаренных 40-мм артиллерийских установок «Bofors» и от 8 до 12 одиночных 20-мм зенитных автоматов «Oerlikon».

Для борьбы с подводными лодками на большинстве кораблей устанавливались по два бомбосбрасывателя, восемь (по четыре на борт) бомбометов и 127-мм противолодочная система залпового огня «Hedgehog».

В состав радиоэлектронного вооружения входили располагавшиеся на грот-мачте станции обнаружения надводных целей типа SL с дальностью 12 миль, позже — SU (20 миль). Воздушные цели контролировала станция типа SA.

Подводные лодки обнаруживались гидролокатором QC, расположенном



Эскортный эсминец мина Edsall

ДЕВЯТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА-СИМПОЗИУМ  
ПО СУДОХОДСТВУ, СУДОСТРОЕНИЮ, РАЗВИТИЮ ПОРТОВ И ТОРГОВЛЕ

# ОДЕССА 216

ОКТАБРЬ 2010 ГОДА  
*Одесса, морской вокзал*



THE NINE INTERNATIONAL EXHIBITION-SYMPIOSIUM ON SHIPPING,  
SHIPBUILDING, PORTS DEVELOPMENT AND TRADE

# ODESSA 216

OCTOBER 2010  
*Venue: Odessa, marine terminal*

Генеральный медиапартнер: Информационная поддержка:



РИА «МедиаКомпас»  
65026, Украина, г. Одесса, ул. Жуковского, 15

«MediaCompass» Advertising-news agency  
Ukraine, Odessa, 65026, Zhukovskogo str., 15

тел./факс: +38 (048) 728-79-30, 728-72-54, (0482) 355-999

e-mail: [odessa@mediacompass.com.ua](mailto:odessa@mediacompass.com.ua), [exhibition@mediacompass.com.ua](mailto:exhibition@mediacompass.com.ua), [conference@mediacompass.com.ua](mailto:conference@mediacompass.com.ua)



*USS Chaffie типа Rudderow*

в выдвижном обтекателе в носовой части корабля. Он мог работать на скорости до 20 узлов и засекал субмарину противника на дальности 8 кабельтовых.

Рассказывая об американских эскортных эсминцах, нельзя не упомянуть о конверсии ряда кораблей в быстроходные войсковые транспорты.

На роль транспортов выбрали эсминцы типа «Buckley» и «Rudderow», после переоборудования их буквенный индекс поменялся на ADP – всего перестроили 94 эсминца.

Теперь в состав их вооружения входило одно 127-мм орудие, шесть 40-мм зенитных орудий «Voforg» в спаренных установках и шесть одиночных 20-мм автоматов «Oerlikon». Все противолодочное вооружение (кроме бомбосбрасывателей) было снято.

В расширенной надстройке теперь помещалось главное «оружие» корабля – 162 десантника.

Эти корабли, равно как и оставшиеся в первоначальном варианте эсминцы, сделали очень много для победы союзников на море. Многочисленные и неприхотливые, они выполняли всю рутинную работу войны, и поэтому сегодня некоторые из них по праву застыли на суше и на плаву в качестве памятников, напоминая о героизме своих экипажей и техническом гении людей, создавших проект корабля с такой долгой и славной историей.

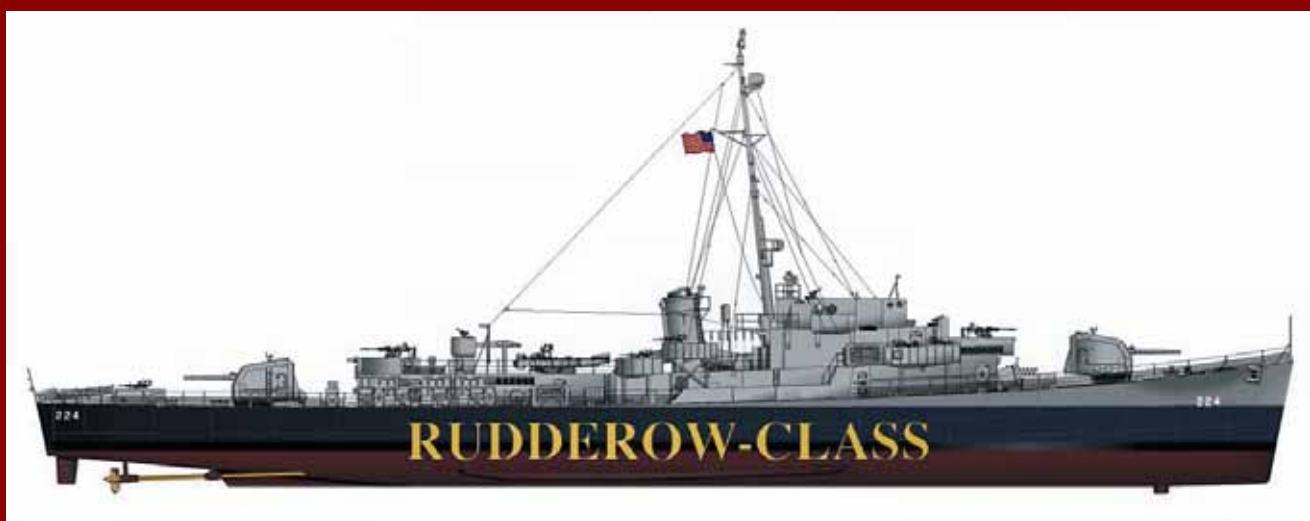
*При подготовке статьи использовались материалы сайта [www.navysource.org](http://www.navysource.org)*



*Быстроходный войсковой транспорт ADP*



*Эскортный эсминец типа Buckley*



*Эскортный эсминец типа Rudderow*

# JSCo MIK SHIPYARD

## Основные виды работ и услуг:

1. Замена стальных конструкций, ультразвуковой контроль остаточных толщин листов стали.
2. Обмыв, абразивная очистка и окраска наружных поверхностей, балластных и грузовых танков.
3. Работы по ремонту трубопроводов.
4. Все виды доковых работ, включая ремонт винторулевого комплекса и замену уплотнений.
5. Ремонт донно-бортовой и путевой арматуры.
6. Работы по ремонту люковых закрытий трюмов.
7. Ремонт всех видов главных и вспомогательных двигателей.
8. Очистка и ремонт вспомогательных и утилизационных котлов.
9. Очистка и ремонт теплообменных аппаратов.
10. Ремонт всех типов насосов.
11. Палубные механизмы: ремонт брашпиль, шпилей, лебедок и др.
12. Динамическая балансировка роторов турбин и других механизмов с размерами (длина - до 4м, вес от 3кг до 5тонн)
13. Шлифовка шеек коленчатых валов (длиной до 4м)
14. Механическая обработка валов и деталей (длина до 8м и диаметром до 4м).

Высокопрофессиональный коллектив готов решить задачи любой сложности с гарантией высокого качества в короткие сроки.

Уважаемые господа, мы рады представить вам наш завод, который находится на Крымском полуострове в незамерзающей части Черного моря.

В настоящее время JSCo "MIK Shipyard" является частью "METINVEST HOLDING" Group. Компания располагает сухим доком (290.0м x 36.0м x 11.0м) и рядом цехов, которые позволяют выполнять любые по сложности виды ремонтов на всех типах судов, включая суда размера PANAMAX .



## JSCo «MIK Shipyard»

2 Primorskaya Str.,  
Sevastopol, Ukraine

Tel: + 38 0692 926 521

+ 38 0692 926 537

Fax: +38 0692 926 522

e-mail: mik@avlita.ua,

office.mik@avlita.ua

www.mikshipyard.com