

№ 48-49

[www.sudostroy.com](http://www.sudostroy.com)

# СУДОСТРОЕНИЕ И РЕМОНТ

SHIPBUILDING AND SHIP REPAIR



ПАО «ХСЗ»

Танкеры пр. RST27



Закладка первого танкера пр. RST27



Формирование кормы первого танкера на стапеле



Корма танкера в кондукторе





## СТАНДАРТ СОВЕРШЕНСТВА

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

ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ  
С ВЕРХНЕГО ЛЕВОГО

DAMEN ASD TUG 3212  
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





## **ПОЛНЫЙ СПЕКТР СУДОВЫХ МАСЕЛ И СМАЗОК**



- Таможенно-лицензионный склад
- Поставки во все порты Украины
- Бункеровка за границей

**ООО «СТАНДАРТ ОИЛ»**

**официальный дистрибьютор компании  
EXXONMOBIL**

**г. Одесса,  
ул. Новомосковская дорога, 23/4**

**тел./факс: +38-048-777-59-19  
моб: +38-050-316-21-12**

**[www.lubeoil1.com.ua](http://www.lubeoil1.com.ua)**



# ООО «АЗОВСКАЯ КАБЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ»



ООО "Азовская кабельная компания"  
71101, Украина, г. Бердянск, ул. Промышленная, 2к.  
т./ф.: 10 38 (06153) 2-13-19, 2-35-37, 5-13-08, 5-18-08  
E-mail: marketing@azovcc.ru;  
www.azovcc.ru

Производство и комплексная поставка кабельной продукции для судов, кораблей, морских буровых платформ, АЭС, глубоководных объектов, метрополитена и машиностроения.

Разработка и изготовление кабельной продукции по индивидуальным требованиям заказчиков.

## ПРОИЗВОДИМ КАБЕЛИ

### СУДОВЫЕ:

базовые, для одиночной прокладки; теплостойкие с повышенными параметрами надежности и пожарной безопасности; безгалогенные, пожаростойкие; герметизированные; герметизированные огнестойкие, герметизированные парные; судовые для взрывоопасных сред

### МОРСКИЕ:

герметизированные для высокочастотной связи; грузонесущие; специальные подводные и водолазные

**ПОЖАРОСТОЙКИЕ** (огнестойкие, безгалогенные, не распространяющие горение, с пониженным дымовыделением)

### СИЛОВЫЕ:

силовые в резине и пластмассе; силовые гибкие для портовых кранов в оболочке из резины или полиуретана

### КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ СВЯЗИ:

монтажные с парной скруткой; для радио и электроустановок.

### СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ:

для подвижного состава; гибкие для шлаковозов; неизолированные гибкие; плетенка



Кабели сертифицированы и соответствуют требованиям отечественных и международных стандартов, а также правилам Российского морского регистра судоходства, кабели сертифицированы в системе Военный регистр и имеют сертификат "Военэлектронсерта". На предприятии аккредитован Представитель заказчика - Министерства обороны. Система менеджмента качества ООО "Азовская кабельная компания" сертифицирована Российским морским регистром судоходства на соответствие требованиям ISO 9001:2008.



## НОВОСТИ

4

## НОВОСТРОЙ

«Херсонский судостроительный завод».

Полнокомплектная реальность



10

## ДИРЕКТОРИЯ

Азовский судоремонтный:

стабильность многообразия

Один из крупнейших украинских СРЗ планирует возродить свою судостроительную программу



16

## ПРОЕКТЫ

Многоцелевые сухогрузные суда

«Волго-Дон макс» класса с пониженным надводным габаритом



20

## КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО ЮБИЛЕЙ

Ростовское ЦПКБ «Стпель».

Для флота и моря  
Одному из самых известных конструкторских бюро СНГ в июне 2012 года исполняется 60 лет



38

## ОБОРУДОВАНИЕ

Alfa Laval:

новации

и качество

Как и прежде,

срок службы

морского оборудования

компании равен

сроку жизни судна



42

## БЕЗОПАСНОСТЬ

ЧАО «Институт «Спецавтоматика»

тонкораспыленные

перспективы

В Луганске

разработано

уникальная система

пожаротушения

и создана морская

испытательная лаборатория



44

## АРХИВАРИУС

## НЕИЗВЕСТНЫЕ СУДА

«Пакетный»

балкер «ЧСП»

история проекта 17005,

попавшего на слом эпох

50



## ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС:

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

Журнал  
«Судостроение и судоремонт»,  
действительный член  
Ассоциации «Укрсудпром»  
№ 4-5 (48-49), 2011 год



Научно-производственное  
издание  
Выходит шесть раз в год

Учредитель  
и издатель Н.Дубров

Издается с июля 2003 года

Свидетельство о государственной  
регистрации КВ № 7068

## Для контактов:

а/я 360, Одесса, 65001, Украина  
E-mail: ed@sudostroy.com

http://www.sudostroy.com

тел. (+38048) 702-77-62

(+380482) 32-43-56

(+38048) 732-05-61

(+38050) 395-36-76

(+38094) 955-07-62

Главный редактор: Николай Дубров

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 2011

На первой странице обложки:  
танкер пр. RST27 на стапеле ПАО «ХСЗ»



SMART  
HOLDING

# ПАО «ЧСЗ»



Валерий  
КАЛАШНИКОВ,  
генеральный директор  
ПАО «ЧСЗ»

*Закладка очередного  
контейнеровоза  
для компании «Damen  
Shipyards Bergum»:  
справа - Валерий  
Калашников,  
генеральный директор  
ПАО «ЧСЗ»;  
слева - представитель  
компании «Damen  
Shipyards Bergum»*



*Публичное акционерное общество «Черноморский судостроительный завод» (ПАО «ЧСЗ») является одним из крупнейших комплексных предприятий судостроительного профиля СНГ и входит в состав группы компаний «Смарт-холдинг».*

*В 2009 году для обеспечения доступа к внешним рынкам в структуре «Смарт-холдинг» сформирован отдельный судостроительный субхолдинг - Smart Maritime Group («Смарт Мэритайм Груп»). В настоящее время эта компания консолидирует акции «Херсонского судостроительного завода» и, опосредованно, «Черноморского судостроительного завода».*

Осенью 2012 года предприятию исполняется 115 лет. За это время здесь было построено более 1 000 судов и кораблей различных типов, в том числе танкеры, контейнеровозы, ледоколы, траулеры, авианесущие крейсера, подводные лодки и многие другие.

В декабре 2009 года «ЧСЗ» выиграл конкурс на строительство серии кораблей класса «корвет» для Военно-морских сил Министерства обороны Украины общей стоимостью более 2,5 млрд. евро. Этот оборонный заказ является крупнейшим в истории независимой Украины.

Завод обладает высокой степенью автономности и специализируется на производстве судов и кораблей различного назначения, судового оборудования и оборудования для различных отраслей промышленности.

Для формирования корпусов крупнотоннажных судов и спуска их на воду предприятие располагает двумя наклонными стапелями.

Стапель «0» позволяет строить суда спусковой массой до 24 тыс. тонн и стапель «I» - спусковой массой до 10 тыс. тонн.

При этом стапель «0» оснащен двумя козловыми кранами г/п по 900 тонн каждый и околостапельной плитой площадью 14 тыс. кв. метров, на которой возможна сборка блоков массой до 1500 тонн. Технические возможности «ЧСЗ» позволяют строить суда дедвейтом до 105 тыс. тонн.

Строительство среднетоннажных судов длиной до 120 метров и шириной до 18 метров осуществляется на практически замкнутом автономном поточно-позиционном производстве (ППП), расположенном в крытом эллинге длиной более 400 метров. Спуск на воду осуществляется с помощью плавучего дока г/п 9000 тонн.

Достройка судов производится на плаву у четырех

достроечных набережных, общей длиной около 1400 метров, оборудованных порталными кранами г/п 25-40 тонн с вылетами стрел до 70-ти метров, а также системами различных энергоносителей.

Мощности корпусообработывающего цеха рассчитаны на 45000 тонн листового проката в год и до 15000 тонн профильного проката, что позволяет обеспечить как собственные нужды «ЧСЗ», так и дает возможность обрабатывать металл для других предприятий.

Сборочно-сварочный цех может выпускать объемные секции весом до 180 тонн с приварным насыщением и трубопроводами.

Трубомедницкое производство включает в себя полный цикл изготовления и монтажа судовых трубопроводов (порезка, гибка, гальваническая обработка, окраска, изоляция, проведение гидравлических испытаний и рентгенконтроля).

Завод располагает собственным проектно-конструкторским центром, выполняющим разработку контрактной документации, классификационных и рабочих проектов. ПКЦ оснащен системой автоматизированного проектирования судов.

Производственные мощности «ЧСЗ» позволяют производить ремонт и модернизацию всех типов судов, в том числе: доковый ремонт, ремонт корпусов и корпусных конструкций, ремонт судовых двигателей, механизмов, устройств и оборудования, ремонт систем и трубопроводов, модернизацию и реконструкцию судов.

Мы заинтересованы в размещении заказов на строительство судов, а также на их ремонт и модернизацию.

**54002, Украина, г. Николаев,  
ул. Индустриальная, 1  
тел. +38(0512) 47-75-92  
+38(0512) 47-64-92  
E-mail: oves@chsz.biz;  
www.chsz.biz**



*В 2011 году «ЧСЗ» завершил постройку БМТР «Генерал Трошев» для российской компании «Преображенская база тралового флота»*





### МИБ - все больше танкеров и сухогрузов

1 ноября 2011 года судостроительный завод «Верфь братьев Нобель» осуществил закладку спроектированного в Морском Инженерном Бюро третьего по счету нефтеналивного судна пр.RST25 «Юлий Макаренков» дедвейтом в море/в реке - 6610/5130 тонн с повышенным экологическим стандартом. 15 ноября здесь же состоялся торжественный спуск на воду головного танкера пр.RST25 «Александр Шемагин», а 25 ноября - выкатка на стапель второго танкера серии «Павел Юдин».



8 ноября в турецком доке «Istanbul Shipyard» на корпус судна «Агат» пр.DCV36 впервые в отечественной практике были



установлены корректирующие полупреднасадки WED, предназначенные для снижения расхода топлива. WED (от wake equalizing duct) - это энергосберегающее устройство, предложенное профессором Шнееклютом в 1985 году и предназначенное для оптимизации скоростей номинального попутного потока.

Установка WED на суда пр.DCV36 была предложена специалистами Морского Инженерного Бюро и фирмы DMT с целью снижения расхода топлива. При выбранном оптимальном расположении полупреднасадок относительно корпуса, потребная мощность судна пр.DCV36 уменьша-

ется на величину около 5 % в грузу и на 6.5 % в балласте при сохранении заданной скорости.



8 ноября на слип Онежского судостроительного завода был поднят для достройки корпус головного многоцелевого двухвинтового сухогрузно-теплохода дедвейтом 7150 тонн пр.RSD49. Серия судов пр.RSD49 стро-



ится «Невским судостроительно-судоремонтным заводом». В постройке находится еще три судна этого типа.

29 ноября турецкая верфь Бешикташ спустила на воду «Мугань» - пятый танкер пр.RST22M дедвейтом около 7100 тонны для группы компаний «Палмали».

30 ноября 2011 года холдинг VBTH принял в эксплуатацию четвертый многоцелевой морской сухогруз «Лазурит» пр.DCV36 (строительный номер QHS - 304). Контракт на постройку судна был заключен 09.04 2008, к резке стали верфь приступила



17.07.2009, закладка была осуществлена 15.01.2010, спуск на воду - 04.09.2010.

8 декабря судостроительный завод «Нижегородский Теплоход» заложил два буксира пр.TG04M



(строительные номера 703 и 704).

13 декабря танкер смешанного река-море плавания пр.005RST01 «Армада Лидер» - первое судно, построенное по проектам Морского Инженерного Бюро, прошел второе классификационное освидетельствование.

«Армады» первой серии строились в 2002-2006 годах на турецких верфях «SELAN» и «ADA» для группы компаний «Палмали». На них впервые были использованы в качестве единых средств движения и управления полноповоротные винторулевые колонки, применено тяжелое топливо и выбран коэффициент общей полноты корпуса около 0,9.

При полном соответствии требованиям MAPPOL в отношении двойного контура (вторых бортов и второго дна) на этих судах не было продольной переборки в ДП в грузовой зоне и полностью отсутствует набор в грузовых танках.

На базе «Армад» первой серии построены:

- серия из восьми сухогрузов (в том же корпусе) пр.006RSD05 типа «Гейдар

Алиев» для группы компаний «Палмали» («Волгоградский ССЗ», 2004-2007 годы);

- сухогруз пр.006RSD02 типа «Надежда» («Окская судостроительная», 2008 год);

- серия из семи танкеров пр.RST22 типа «Новая Армада» для группы компаний «Палмали» (завод «Красное Сормово», 2008-2009 годы);

- серия из пяти танкеров пр.RST22M типа «Новая Армада» для группы компаний «Палмали» (верфь Бешикташ Ялова, 2010-2011 годы, суда продолжают строиться);

- серия из двенадцати сухогрузов (укороченный корпус «Армады») пр.005RSD03 типа «Карелия» для ОАО «БОП» («Онежский ССЗ», 2005-2010 годы).



15 декабря ОАО «Завод «Красное Сормово» заложил четвертый пр.RST27 дедвейтом в море/реке 6980/5378 тонн. 26 декабря в корпус судна были погружены главные двигатели.

20 декабря «Невский судостроительно-судоремонтный завод» заложил пятое многоцелевое двухвинтовое сухогрузное судно дедвейтом 7150 тонн пр.RSD49.

В конце декабря «Херсонский судостроительный завод» завершил модернизацию сухогрузного судна «Святой Константин» (2003 года постройки) для работы на тяжелом топливе. Были установлены новый главный двигатель WARTSILA 9L20 и утилизационный котел AALBORG UNEX™ P-3, произведена замена существующих блоков аппаратуры подготовки топлива на блок топливподготовки и сепараторы тяжелого топлива ALFA LAVAL, установлен новый сепаратор масла ALFA LAVAL.

Для улучшения пропульсивных качеств судна с новым главным двигателем было выполнено изменение формы обтекателя дейдвуда, что обеспечило оптимальную работу греб-



ного винта с новым главным двигателем, без изменения редуктора и валовой линии.

В начале 2012 года завершилась первая погрузка углем в Керчи «UCF-4» - многоцелевого сухогруза дедвейтом 6125/5185 тонн пр.RSD18.

Теплоходы «UCF-3» и «UCF-4», построенные на китайских верфях, совершили успешный переход через Индийский океан. Как сообщается в пресс-релизе судовладельца, компании «Объединенный грузовой флот»: «За переход суда прошли более 8000 миль и апробировали все судовые конструкции, механизмы и системы в различных условиях плавания. Получены хорошие результаты по всем основным параметрам и характеристикам. Экипажи сухогрузов полностью выполнили поставленные перед ними задачами и блестяще завершили первый рейс».









**Сварочные материалы "HYUNDAI Welding" для судостроения**  
**Проволоки сварочные, флюсы, электроды, керамические подкладки**

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







**«Залив»  
отправил заказчику  
очередное оффшорное судно**

АО «Судостроительный завод «Залив» завершил работу по строительству судна оффшорного обеспечения буровых платформ пр.832 CD дедвейтом 4000 т (общий спусковой вес – 1550 т). На протяжении более чем шести месяцев предприятию пришлось осваивать принципиально новый проект, причем основной объем работ по формированию корпуса пришелся на зимний период. 26 апреля между заводом «Залив» и компанией-заказчиком состоялось подписание приемо-сдаточных документов, и 3 мая новое судно «Sayan Princess» отправилось на буксире в Норвегию.

**ХСЗ: оффшорные  
якоря для SAIPEM**



30 марта 2012 года ПАО «Херсонский судостроительный завод» досрочно завершил строительство 6-ти самовсасывающихся якорей для итальянской оффшорной компании SAIPEM. Они предназначены для раскрепления подводного трубопровода в Каспийском регионе. Габаритные размеры якоря составляют: длина - 30,5м, ширина – 10,5 м, высота с выступающими частями – 7,1м.

**«СпецТек»:  
с заботой  
об Арктике**

Российское НПП «СпецТек» приступило к выполнению работ по внедрению работ по внедрению информационной системы управления безопасностью, техническим об-

служиванием и ремонтами судов в ОАО «Арктические морские инженерно-геологические экспедиции».

ОАО «АМИГЭ» – предприятие по комплексному изучению арктического шельфа, прилегающей суши и островов, а также других морей России и зарубежных стран. Основной вид его деятельности – инженерные изыскания под строительство морских сооружений. Предприятие имеет специализированный флот, в составе которого находятся два буровых и одно геофизическое судно, а также плавсредства для работы в зоне мелководья.

С целью оптимизации своей деятельности ОАО «АМИГЭ» инициировало проект по созданию информационной системы управления безопасностью, техническим обслуживанием и ремонтами (ТОиР) судов.

Система будет реализована на платформе программного комплекса TRIM, разработкой, развитием, поставкой и внедрением которого НПП «СпецТек» занимается с 1994 года. Функциональность TRIM охватывает управление безопасностью, а также про-



**Судомодельный  
центр  
«Альбатрос»**

**предлагает изготовление  
моделей-копий судов**

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



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



**ВАШ ЗАКАЗ ВСЕГДА ВЫПОЛНЯЕТСЯ  
КАЧЕСТВЕННО И В СРОК**

**Судомодельный центр «Альбатрос»**

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





**ОНИМА**

99001, Украина, Севастополь,  
улица Комсомольская 74  
Тел/факс: +380 (692) 554470; 488249; 488344  
E-mail: onima@stel.sebastopol.ua  
www.onima.com.ua

- судоремонт
- судостроение
- дефектация корпусных конструкций

цессы управления ТОиР, материально-технического снабжения под ТОиР и управление запасами.

Создаваемая информационная система автоматизирует процессы управления в офисе и трех судах компании. Заказчику будут поставлены лицензии для 12 пользователей TRIM, в числе которых будут 3 пользователя в отделе флота (офис) и по 3 – на судах.

### «BSY 79» уходит на ходовые испытания



6 апреля 2012 года на ПАО «Черноморский судостроительный завод» состоялся торжественный спуск на воду построенной на «Черноморской яхтенной верфи» стальной моторной яхты пр. BSY 79.

Длина этого экспедиционного судна – 24 м, ши-

рина 6,5 м, осадка 1,8 м, дальность плавания при скорости хода 11 уз составляет 1800 миль.

Яхта, построенная для иностранного заказчика, сейчас проходит ходовые испытания.

Детальный рассказ о пр. BSY 79 читайте в следующем номере «СИС».

### «Транзас»: от АИС до катамаранов

К началу навигации 2012 суда восьми российских государственных бассейновых управлений оборудовали автоматическими идентификационными системами последнего поколения производства компании «Транзас».

В проект включены: Азово-Донское, Волжское ГБУ, ГБУ «Волгобалт», ГБУ «Канал им. Москвы», Северодвинское, Камское, Печорское и Беломоро-Онежское ГБУ.

Речные суда, находящиеся в ведении этих бассейновых управлений, будут оснащены современными АИС класса «А» – Т 104 и класса «В» – Т-600 01 SO (класс определяется в зависимости от размера судна).



### Большая тяга для «Alfredo»

Известный производитель элементов пропульсивных систем, итальянская компания Eliche Radice, специально разработала и поставила для оффшорного судна «Alfredo» валолинии и гребные винты фиксированного шага.

Этот 60-метровый теплоход дедвейтом 2200 тонн предполагается задействовать при разведке и обслуживании нефтяных и газовых месторождений Средиземного моря.

«Alfredo» будет применяться для доставки тяжелых неделимых грузов на верхней палубе, работать в качестве буксира либо использоваться в качестве платформы для выполнения подводно-технических работ.

Установленные на судне винты обеспечивают высокий уровень тяги в диапазоне скорости от 5 до 12 узлов. С учетом того, что главная энергетическая установка судна размещена в двух абсолютно автономных отсеках, «Alfredo» сможет эффективно выполнять свои функции даже при отказе одного из ГД.



**ПРЕДЛАГАЕТ  
КОМПЛЕКСНОЕ  
РЕШЕНИЕ  
ДЛЯ ОЧИСТКИ  
ДИЗЕЛЬНОГО  
ТОПЛИВА**

**ООО «Винета»  
187026,  
Ленинградская область,  
Тосненский район,  
г.Никольское,  
Ульяновское шоссе, 5Г  
Тел. +7(812)493-50-48  
e-mail: info@vineta.ru  
www.vineta.ru**

По результатам проведенных НИОКРов, а также с учетом опыта применения объемных фильтроэлементов и эксплуатации фильтров «ФСТ 40/10» и «ФСТ 50/10» (выпускаемых взамен ФНТ 40/10, ФНТ 80/10, ФНТ 125/10) предприятием «Винета» спроектированы принципиально новые агрегаты очистки топлива. Их отличительной особенностью является отказ от центробежной сепарации в пользу объемных фильтроэлементов. Производительность новых блоков составляет от 1 до 10 м<sup>3</sup>/час. Инновационные сепараторы от предприятия «Винета» обеспечивают комплексную очистку дизельного топлива, моторного и турбинного масел от свободной и растворенной воды, механических примесей и биозагрязнений.



**ISO 9001:2008**

Certified Management System

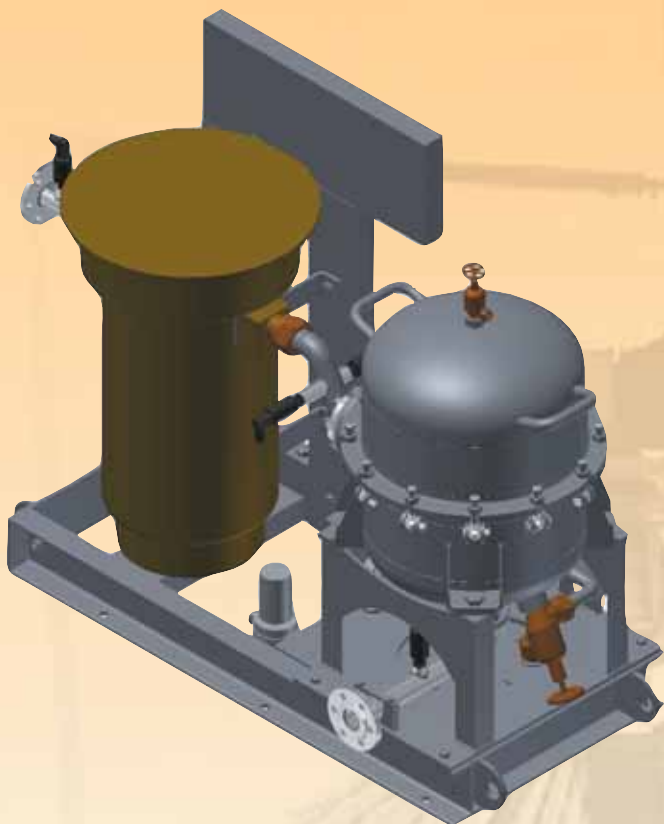
<i>Параметр</i>	<i>Значение</i>
<i>Условный проход, мм</i>	20
<i>Рабочее давление, МПа (кгс/см<sup>2</sup>)</i>	0,4 (4,0)
<i>Номинальная пропускная способность, м<sup>3</sup>/час, не более</i>	1,0
<i>Очищаемая среда</i>	Дизтопливо по ГОСТ 305-82
<i>Максимальная температура очищаемого продукта, °С, не более</i>	40
<i>Макс. температура окружающей среды, °С, не более</i>	50
<i>Масса, кг, не более</i>	70
<i>Габаритные размеры, мм</i>	655 x 505 x 900
<i>Потребляемая мощность, кВт</i>	1,1
<i>Предельно-допустимый перепад давления при засорении фильтра на номинальной пропускной способности, МПа (кгс/см<sup>2</sup>)</i>	0,1 (1,0)
<i>Кинематическая вязкость очищаемого дизтоплива, сСт при 40°С, не более</i>	2 – 4,5
<i>Тонкость отсева при номинальной пропускной способности, мкм</i>	5,0 (при полноте отсева 85 и 97%)
<i>Степень очистки от воды на номинальной пропускной способности, % (при исходном содержании воды в топливе до 3%)</i>	Следы воды

**БЛОК СЕПАРАЦИИ ДИЗЕЛЬНОГО  
ТОПЛИВА «БС 1,0/1,1-5»**





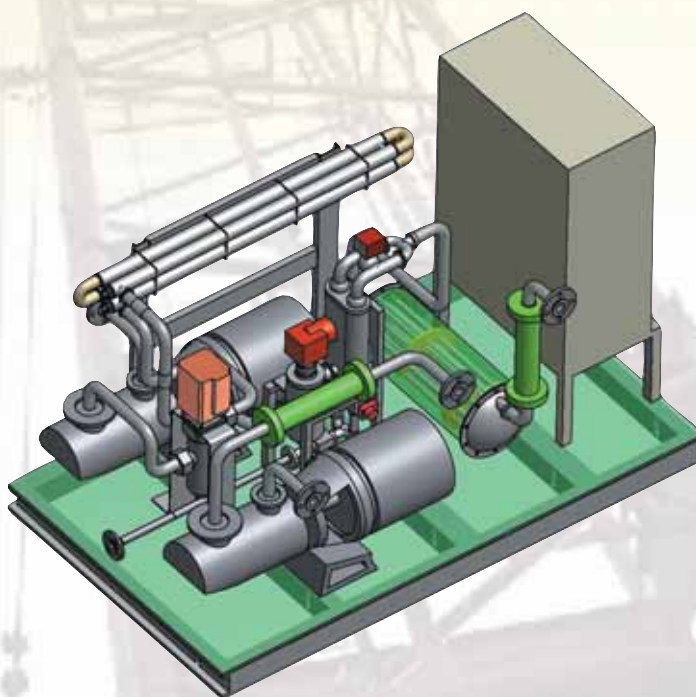
## БЛОК СЕПАРАЦИИ МАСЛА С ПОДОГРЕВОМ «БСП-01»



Параметр	Значение
Условный проход, мм	40
Рабочее давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более	1,0(10)
Среда	Турбинное масло Тп 46 по ГОСТ 9972, моторное масло для дизельных двигателей по ГОСТ 12337-84
Макс./мин. температура очищаемого топлива, °С, не более	75/50
Масса в сухом/рабочем состоянии, кг	220/255
Габаритные размеры, мм, ДхШхВ	1376x622x1007
Потребляемая мощность, кВт	44,0
Питание	АС 380
Предельно-допустимый перепад давления при засорении фильтра на номинальной пропускной способности, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,1(1,0)
Кинематическая вязкость очищаемого топлива, сСт при 50°С, не более	60,0
Тонкость фильтрации, мкм, не более	5,0
Степень очистки от воды на номинальной пропускной способности, % (при начальном содержании воды до 3%)	Следы воды
Перепад давления на чистом фильтре при номинальной пропускной способности, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,03(0,3)

Параметр	Значение
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	3
Вид топлива	ДТ (дизельное топливо), ТТ (тяжелое топливо, включая категории по ГОСТ 10585-99 и Международному стандарту ISO8217:2005(E) от RMK 30 до RMK 700, от 30 до 700 сСт при 50 °С)
Давление на выходе, МПа	0,1
Фильтрация тяжелого топлива: абсолютная, мкм	10
номинальная, мкм	5
Тонкость фильтрации дизельного топлива, мкм	5
Вязкость на выходе, сСт	16...24
Температура на входе, °С	60
Температура на выходе, °С	115...130
Питание, В	220/380
Частота, Гц	50

## УСТАНОВКА ПОДГОТОВКИ ТЯЖЕЛОГО ТОПЛИВА «УПТТ-1»







Николай ДУБРОВ,  
редактор журнала  
«Судостроение и судоремонт»



## «Херсонский судостроительный завод». Полнокомплектная реальность

*Свершилось. Впервые в XXI веке в Украине начато строительство серии полнокомплектных танкеров смешанного плавания. ПАО «Херсонский судостроительный завод» стал одним из трех предприятий СНГ, которые получили заказы на производство инновационных нефтеналивных теплоходов пр. RST27, разработанных Морским Инженерным Бюро.*

*Сейчас идет работа сразу на трех новостроях.*

*С момента закладки головного танкера серии прошло уже почти полгода, и это позволяет делать первые выводы. Формирование корпусов идет в соответствии с графиком строительства, что подтверждает готовность «ХСЗ» решать сложные технические задачи. Впереди самый сложный этап — достроечный.*

*Он должен расставить все точки над «i».*

*ПАО «ХСЗ»,  
21 октября 2011 года.  
Закладная секция  
пр. RST27 на стапеле*







Василий ФЕДИН,  
генеральный директор  
ПАО «Херсонский судостроительный завод»

На начало мая готовность первого танкера пр.RST27 составляет 50%, второго 27% и третьего – 8%.

Ситуация на ПАО «ХСЗ» прогнозируема и стабильна. Подписанные контракты обеспечивают загрузку завода до конца 2013 года.

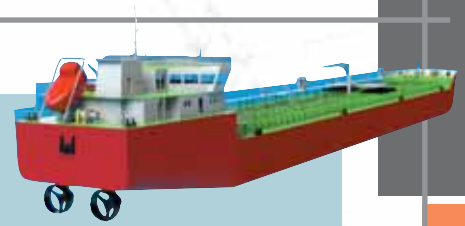
В феврале 2012 года средняя заработная плата производственных рабочих на «ХСЗ» составила 3462 грн., электросварщики в среднем заработали по 4 500 грн, судосборщики до 3 800 грн.

Намеченный объем постройки судов потребовал

двукратного увеличения производственного персонала.

Наша верфь создала 800 новых рабочих мест и готова ныне принять на постоянной основе различных специалистов: электросварщиков, сборщиков корпусов металлических судов, трубопроводчиков и сборщиков-достройщиков.

На подготовку рабочих предприятие планирует ежегодно расходовать 1 млн. гривен. Объявлен набор и начато обучение непосредственно на производстве



учеников рабочих основных судостроительных специальностей. В течение всего периода адаптации – они будут гарантированно получать заработную плату и социальные льготы.

С учетом того, что у ПАО «ХСЗ» есть перспектива заключения новых контрактов на новострой, можно говорить о том, что рост производственного персонала продолжится и в будущем.



Потомственный корабельщик Виктор Трубац устанавливает памятную табличку на закладной секции первого танкера пр.RST27

То, что именно «Херсонский судостроительный завод» получил заказ от мальтийской группы компаний SVL на три судна пр.RST27 кажется вполне справедливым. Для «ХСЗ» этот контракт стал «моментом истины» – здесь давно искали возможность вернуться к полнокомплектной постройке серийных танкеров, прерванной с распадом СССР.

До сих пор большинство украинских корабелов жило в плену у компротиссов. Время от времени появлялась информация о спуске на воду новых судов, однако на поверку они оказывались либо завершёнными «долгостроями» из советского прошлого, либо глубокой конверсией отходивших свое теплоходов.

Реально «с нуля» в современной Украине до сих пор собирались только различные корпуса для западных

верфей, яхты, буксиры и незавершенная по сей день серия сухогрузов для компании «Укрречфлот».

«ХСЗ» стоял в этом ряду особняком – даже в самые тяжелые для украинского судостроения годы здесь «немножечко шили». На заводе всегда функционировали производственные структуры, занимавшиеся глубокой модернизацией плавсредств, что позволяло сохранять кадры и традиции судостроения.

За последние 6 лет ситуация кардинально изменилась к лучшему: были выпущены корпуса 4-х рефрижераторов, 6-ти судов снабжения буровых платформ-якорекладчиков и 11-ти речных танкеров-химовозов для зарубежных партнеров. В число практически полнокомплектных заказов ПАО «ХСЗ» вошли 11 сухогрузов типа «Челси», 3 железнодорожных паромов, а также сухогрузное судно «St. Nicolas».

Логичным продолжением этого

Сегодня на верфях Украины и России в постройке находится 28 танкеров пр.RST27. Минимальная потребность российского торгового флота в судах такого класса и размеров составляет не менее 70 единиц, поэтому можно спрогнозировать, что в ближайшее время последуют новые заказы.

Спроектированные Морским Инженерным Бюро теплоходы пр.RST27 относятся к судам смешанного плавания, но обладают усиленной речной функцией, повышающей их дедвейт на 700 т по

сравнению с хорошо известными танкерами типа «Армада», при сохранении повышенной вместимости грузовых танков и прочности корпуса, допускающей эксплуатацию в морских районах R2 по классификации РМРС.

Во время разработки пр.RST27 в 2010 году использовались методы вычислительной гидромеханики (CFD моделирование), были выполнены модельные испытания в опытовом бассейне ЦНИИ им. акад. А.Н. Крылова. При создании нового танкера учитывались специальные требо-

вания российских и мировых нефтяных компаний, а также дополнительные экологические ограничения класса Российского морского Регистра судоходства «ЭКО ПРОЕКТ» (ЕСО-S).

Все это позволяет отнести пр.RST27 к разряду инновационных, что предъявляет особые требования к верфям, берущимся за его постройку. Поэтому выбор ПАО «Херсонский судостроительный завод» для закладки сразу трех танкеров проекта является наглядным подтверждением технического уровня этого предприятия.



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





Анатолий Иванович МЕЛЬНИЧЕНКО, ветеран ПАО «ХСЗ», в прошлом — главный технолог завода

Так получилось, что я стал свидетелем всей истории «ХСЗ»: поступил сюда на работу в августе 1951 года, сразу после основания завода. 12 октября 1951 года принимал участие в спуске на воду первого но-

востроя верфи — сухогрузной баржи. В 1989 году ушел на пенсию, но по сей день поддерживаю связь с родным предприятием и потому могу делать определенные выводы.

Суть их в том, что «ХСЗ» удалось сохранить преемственность поколений. Во многом это заслуга руководителей завода — на должном уровне поддерживается работа ветеранской организации, в прошлом году на ее нужды выделили 200 тыс. гривен. Благодаря таким шагам обеспечивается передача опыта, который так необходим нашей верфи, первой в Украине возродившей полноценное судостроение.

процесса стала закладка серии танкеров, которые уже без всяких условностей можно отнести к полнокомплектным новостроям.

Нефтеналивные теплоходы RST27, спроектированные Морским Инженерным Бюро в 2011 году, вобрали в себя лучшие разработки XXI века: от пропульсивного комплекса до обводов на основе CFD моделирования, поэтому организация их производства должна стать наглядным подтверждением технического уровня «ХСЗ».

На верфи, в духе добрых традиций морских суеверий, очень осторожно комментируют ход реализации проекта, однако взгляд со стороны позволяет сделать некоторые субъективные выводы.

На данный момент постройка серии идет в соответствии с графиком. Уже пристыкована кормовая оконечность первого корпуса пр. RST27, идет активная сборка двух остальных заказов.

Полностью используются преимущества механизированной линии сборки плоских секций с автоматической сваркой полотен и набора шведской фирмы «ESAB»,



Эдуард КОРКИШКО, сварщик 6-го разряда, ПАО «ХСЗ»

С точки зрения корпусника, сборка танкера пр. RST27 не является проблемой, особенно по сравнению с норвежскими снабженцами-якорукладчиками, которые ра-

нее строились на ПАО «ХСЗ».

Поэтому могу утверждать, что такая работа нам вполне по силам. Конечно, на верфи еще ощущается кадровый дефицит — например, нужны сварщики высоких разрядов, но уверен, что положение скоро изменится к лучшему.

Сегодня на «ХСЗ» специалисты высокой квалификации получают достойную зарплату и социальные гарантии, уверенность в завтрашнем дне придают заключенные долгосрочные контракты, и все это позволяет верить в перспективы нашей верфи.



Стыковка кормы первого танкера серии



Сборка очередного кольца RST27



Идет сборка кормовой оконечности



Конструкции судна перед монтажом



**ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТАНКЕРА пр. RST27**

<b>Длина, м:</b>	
наибольшая	140.85
между п.п.	137.10
<b>Ширина, м (расчетная):</b>	16.70
<b>Высота борта (расчетная)</b>	6.00
<b>Осадка, м:</b>	
в море	4.20
в реке	3.60
<b>Вместимость грузовых цистерн (включая отстойные)</b>	8100 м <sup>3</sup>
<b>Главные двигатели, кВт</b>	2 x 1200.0
<b>Дизель-генераторы, кВт:</b>	
вспомогательные	3 x 292.0
аварийно-стояночный	1 x 136.0
<b>Скорость хода</b>	10.5 уз
<b>АВТОНОМНОСТЬ</b>	20/15 ч



**Юрий КУДРЯВЦЕВ,**  
зам. главного строителя  
ПАО «ХСЗ»,  
руководитель проекта RST27

Сегодня можно утверждать — производственный график серии танкеров пр. RST27 на ПАО «ХСЗ» соблюдается неуклонно, и теперь многое будет зависеть от соблюдения сроков поставок оборудования.

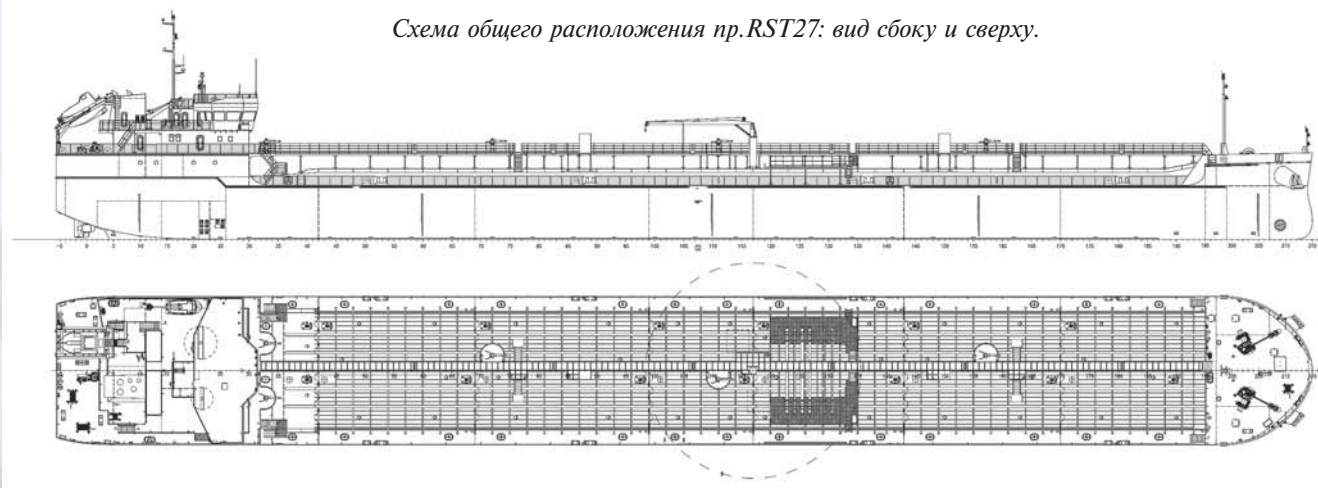
Сборка новых теплоходов идет без особых сложностей, хотя для меня, как для человека, принимавшего, в советское время, участие в постройке более чем 25 судов (в том числе 5 — в качестве главного строителя),

многое кажется непривычным.

То же оборудование в условиях плановой экономики заказывалось централизованно и заранее, теперь этим приходится заниматься самостоятельно. Более тщательно следует работать с производственным персоналом — ведь качество нужно обеспечить на европейском уровне.

Впереди достройка, которая позволит дать окончательную оценку эффективности реализации проекта. Механомонтажные и трубопроводные работы планируем выполнить собственными силами. Для производства остальных работ будем привлекать субподрядчиков, которые уже выбраны по результатам проведения тендера. Они займутся изоляцией, зашивкой и отделкой надстройки, вентиляцией и кондиционированием, а также необходимыми работами по теплоконтролю.

Схема общего расположения пр. RST27: вид сбоку и сверху.



в модернизацию которой «ХСЗ» недавно вложил около \$100 тыс. Этому способствует наличие у RST27 длинной цилиндрической вставки протяженностью ок. 99 метров (70% длины судна) — по рабочему проекту, сделанному херсонским «Инженерным бюро «Корвет», предусмотрено использование крупногабаритного листового проката, позволяющего улучшить коэффициент раскроя металла и уменьшить количество сварных швов, прежде всего по наружной обшивке корпуса.

На очереди — поставка заказанного для танкеров оборудования. Здесь есть определенный элемент неизвестности в части соблюдения контрагентами сроков — со многими из них «ХСЗ» работает впервые. Впрочем, уже созданный верфью временной резерв должен послужить надежной страховкой.

Часть достройки танкеров будет осуществляться субподрядными ком-

паниями, что, вопреки традиционным отечественным представлениям, отнюдь не является свидетельством какой-либо неготовности завода к полнокомплектному судостроению. Во всяком случае в Голландии, на головной верфи компании Damen, где довелось побывать за месяц до посещения «ХСЗ», это является обычной практикой. С учетом того, что постройка серии пр. RST27 кредитруется Европейским банком реконструкции и развития, можно считать, что «ХСЗ» просто переходит на мировые стандарты.

Чтобы убедиться в правильности таких суждений, ждать осталось совсем недолго — в начале 2013 года первый херсонский RST27 должен уйти на ходовые испытания.



**ПАО «Херсонский судостроительный завод»**

Украина, 73019, г. Херсон,  
Карантинный остров, 1  
тел.: (0552) 270609  
270401, 271033

<http://www.kherson-shipyard.com>  
e-mail:

**Генеральный директор ХСЗ**  
Василий Федин

[Vasily.Fedin@kherson-shipyard.com](mailto:Vasily.Fedin@kherson-shipyard.com)  
Директор по реализации и маркетингу ХСЗ

Олег Федак  
[Oleg.Fedak@kherson-shipyard.com](mailto:Oleg.Fedak@kherson-shipyard.com)

Зам. директора по реализации и маркетингу

Виктор Трубоч  
[Victor.Trubach@kherson-shipyard.com](mailto:Victor.Trubach@kherson-shipyard.com)  
[marketing@kherson-shipyard.com](mailto:marketing@kherson-shipyard.com)



# ПРЕДЛАГАЕТ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА НА БАЗЕ ПОЛИМЕРНЫХ ФИЛЬТРЭЛЕМЕНТОВ

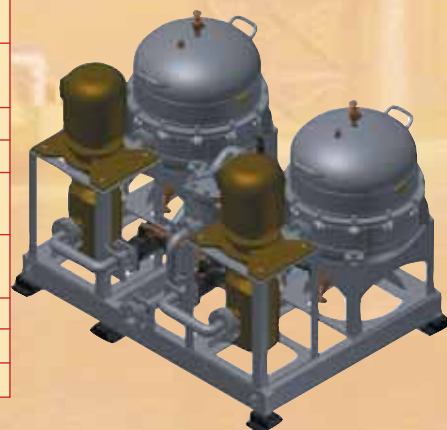
## БЛОК СЕПАРАЦИИ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА «БС 3,0/2,2-5»



Параметр	Значение
Условный проход, мм	40
Рабочее давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,4(4,0)
Номинальная пропускная способность, м <sup>3</sup> /час, не более	3
Очищаемая среда	Дизтопливо по ГОСТ Р32368-2005
Максимальная температура очищаемого продукта, °С, не более	80
Макс. температура окружающей среды, °С, не более	50
Масса сухого/в рабочем состоянии, кг, не более	220/255
Габаритные размеры, мм, ДхШхВ	1320х660х1050
Потребляемая мощность, кВт	2,2
Питание	АС 220/380
Предельно-допустимый перепад давления при засорении фильтра на номинальной пропускной способности, МПа	0,1
Кинематическая вязкость очищаемого дизтоплива, сСт при 40°С, не более	2-45
Тонкость отсева при номинальной пропускной способности, мкм	5
Степень очистки от воды на номинальной пропускной способности, % (при исходном содержании воды в топливе до 3%)	Следы воды

Наименование Параметр	ССАФ-5	ССАФ-10
	Значение	
Тип	Вертикальный статический с полимерными фильтросепарационными патронами	
Потребляемая мощность, кВт	20	20
Рабочее давление, кгс/см <sup>2</sup>	4,0	4,0
Условный проход, мм	50	50
Тонкость очистки, мкм	5,0	5,0
Массовая доля воды в очищаемом продукте, при начальном содержании 3%	Следы воды	Менее 0,01
Степень очистки от механических примесей при начальном содержании 0,3%	85-97	85-97
Степень очистки от биологических загрязнений при начальном содержании 2%	100	100
Температура фильтруемого продукта, °С	80	80
Среда	Дизтопливо по ГОСТ 305-82	
Кинематическая вязкость фильтруемого продукта при 20°С, сСт, не более	6,0	6,0
Предельный перепад давления на фильтре, кгс/см <sup>2</sup>	1,0	1,0
Питание	АС 220/380	
Габаритные размеры, мм, ДхШхВ	800х1225х1141	1590х1343х1141
Масса сепаратора сухого, кг	810	1113

## БЛОКИ СЕПАРАЦИИ «ССАФ-5» И «ССАФ-10»

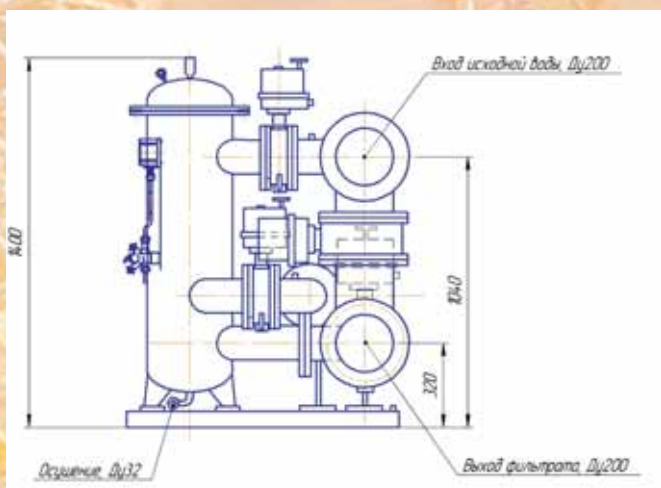




# ПРЕДЛАГАЕТ УСТАНОВКУ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ БАЛЛАСТНЫХ ВОД «СООБ 250»

В ее состав входят последовательно подключенные в судовую систему балластных вод блок фильтрации «СООБ-Ф 250» и блок УФ-обеззараживания «СООБ-УФ 250», которые размещаются на независимых фундаментах

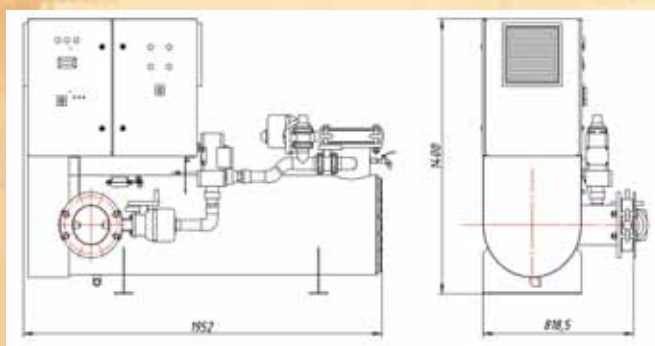
## УСТАНОВКА ФИЛЬТРАЦИИ «СООБ-Ф 250»



Параметр	Значение
Количество фильтров	2
Тонкость фильтрации, мкм, не более	50
Производительность, м <sup>3</sup> /ч, не менее	250
Макс.рабочее давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,6 (6)
Температура исходной воды на входе, °С	от 1 до 32
Общее солесодержание исходной воды на входе г/л	от 1 до 35
Гидравлическое сопротивление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более:	
- при чистых фильтрах	0,04 (0,4)
- при загрязненных фильтрах	0,1 (1)
Периодичность промывки, ч	1
Питание:	
- частота, Гц	50
- напряжение, В	220
Потребляемая мощность, кВт, не более	2
Основные конструкционные материалы:	
- фильтры, трубопроводы	Сталь коррозионностойкая 10Х17Н13М2Т
- арматура	Бронза
Масса, кг	600
Габаритные размеры, мм	
- агрегат	1400x900x1500
- щит управления	400x300x500
Номинальные диаметры входных и выходных патрубков морской воды, мм	200

Параметр	Значение
Тип УФ-лампы	GRHVA1520T10L/4P
Количество УФ-ламп	22
Производительность, м <sup>3</sup> /ч, не менее	250
Макс.рабочее давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,6(6,0)
Температура исходной воды на входе, °С	от 1 до 32
Общее солесодержание исходной воды на входе г/л	от 1 до 35
Гидравлическое сопротивление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более	0,01 (0,1)
Расход пресной воды на промывку, л, не более	350
Вес щавелевой кислоты на промывку, кг	1,65
Продолжительной промывки, ч, не более	1,65
Периодичность промывки	После каждой балластировки/дебалластировки
Питание:	
- частота, Гц	50
- напряжение, В	380
Потребляемая мощность, кВт, не более	18
Основные конструкционные материалы	нержавеющая сталь AISI 316Ti
Масса, кг	570
Габаритные размеры, мм	1952x818,5x1400

## Установка УФ-обеззараживания «СООБ-УФ 250»



**ООО «Винета»**  
 187026, Ленинградская область,  
 Тосненский район,  
 г.Никольское,  
 Ульяновское шоссе, 5Г  
 Тел. +7(812)493-50-48  
 e-mail: info@vineta.ru  
 www.vineta.ru





Александр КРИВИЦКИЙ,  
Генеральный директор  
ООО «СРЗ»



## Азовский судоремонтный: стабильность многообразия

*Один из ведущих украинских СРЗ планирует возродить свою судостроительную программу*

*Крупнейший судоремонтный завод Азовского моря, мариупольский ООО «СРЗ», отметил в 2011 году свое 125-летие. В настоящее время это одно из немногих профильных предприятий Украины, способных выполнить полный комплексный ремонт судна — от проточки гребных валов до реставрации мебели. Здесь также специализируются на машиностроительной продукции, делают элементы железнодорожных вагонов и цистерн, на протяжении многих лет выпускают разнообразные модели грейферов, пользующихся устойчивым спросом на просторах СНГ, осуществляют перевалку различных сухих грузов. Кроме того, завод владеет двумя морскими теплоходами — сухогрузом и танкером, находящимися в бербоут-чартере. Несмотря на такой впечатляющий производственный диапазон, планы дальнейшего развития ООО «СРЗ» все чаще связывают с возрождением судостроительной программы. В советский период мариупольские судоремонтники освоили сборку морских нефтемусоросборщиков пр.25505 и 205А, однако их выпуск прекратился в начале нынешнего века. Сегодня большинство МНМС практически выработали свой ресурс и нуждаются в замене. О том, что необходимо сделать для возобновления постройки экологических судов, «Сис» рассказал Генеральный директор ООО «СРЗ» Александр Петрович Кривицкий.*

— Александр Петрович, судостроение всегда являлось «визитной карточкой» завода. На морские нефтемусоросборщики ООО «СРЗ» снова появился спрос. Вы собираетесь вернуться к прежним проектам либо освоить новые?

— Наше предприятие в разные годы собирало пассажирские суда прибрежного плавания, несамоходные баржи, металлические плавучие доки и причалы, а также лихтера типа LASH.

Со второй половины прошлого века основной продукцией стали разработанные одесским ЮЖНИИМФом морские нефтемусоросборщики пр.2550, поставлявшиеся во все уголки Советского Союза и даже Западную Европу. В разных модификациях их выпустили около 200 единиц.

Заводское КБ спроектировало в 90-х годах более совершенный МНМС пр.205А, способный также выступать в качестве сборщика льяльных вод и бонопостановщика — два таких экологических судна ныне базируются в Греции и Казахстане.

Сегодня ввиду того, что норматив-

ный срок эксплуатации большинства МНМС уже исчерпан, многие порты СНГ готовятся к их замене. Как показали маркетинговые исследования, потенциальным заказчикам не нужны дорогостоящие многофункциональные плавсредства — самым востребованным остается предельно утилитарный, простой и надежный пр.25505, освоенный заводом еще в 1986 году.

Низкая стоимость МНМС этого типа ранее обеспечивалась дешевизной металла и применением техники массовых серий: автомобильных двигателей ЯМЗ, гидравлических приводов для сельскохозяйственных комбайнов, а также целого ряда других механизмов.

Ныне судовая сталь заметно подорожала, а производители комплектующих изделий либо не подтверждают возможность их поставки, либо предлагают складские запасы по крайне завышенным ценам. В результате стоимость МНМС пр.25505 получила явную тенденцию к росту.

Расчеты показали, что самостоятельно выполнять морскую конвер-



Морской нефтемусоросборщик пр.25505





Ледокол «Капитан Крутов» на ООО «СРЗ»



Металлоконструкции для транспортной отрасли

тацию оборудования ООО «СРЗ» нерентабельно, наиболее целесообразным с точки зрения эффективности эксплуатации и долговечности является использование агрегатов европейского производства. Правда, цена МНМС пр.25505 в таком случае увеличивается до \$1 млн.

Именно это обстоятельство пока что сдерживает возобновление производства нефтемусоросборщиков. Мы анализируем различные варианты удешевления их стоимости, готовы рассмотреть все интересные предложения контрагентов. Потенциальный рынок МНМС в странах СНГ составляет около 400 единиц, поэтому есть все основания полагать, что взаимоприемлемое решение будет найдено.

— Для многих украинских верфей проблемой становится поиск рабочих, умеющих строить полнокомплектные суда. Где же взять таких людей?

— Достройка «крайнего» МНМС завершилась всего несколько лет назад и по сей день у нас трудится много специалистов, хорошо знакомых с судостроительной тематикой.

Кроме того, в последнее время ООО «СРЗ» практически полностью загружено судоремонтом, что позволяет поддерживать высокий уровень

квалификации персонала. Половина заказов в этом сегменте поступает из Российской Федерации, в частности — от «Росморпорта», остальные — от украинских компаний и судовладельцев стран дальнего зарубежья.

Приходит много достаточно сложных в работе судов портового и технического флота. В 2011 году на предприятии выполнили масштабный ремонт ледокола под флагом РФ «Капитан Крутов» — наши российские партнеры были приятно поражены тем, что абсолютно все необходимые операции, включая обустройство кают, ООО «СРЗ» сделал своими силами.

— Как известно, значительную долю производственной программы ООО «СРЗ» занимает выпуск металлоконструкций и грейферов. Это не мешает деятельности по основному профилю?

— Завод выполняет различные машиностроительные заказы для транспортников Украины и СНГ, что положительно сказывается на стабильности его работы.

Такой вариант сотрудничества крайне выгоден ООО «СРЗ». Мы перестали быть зависимыми от погодных условий — ведь в период ежегодной ледовой компании на Азове большинство связанных с морем предприятий приостанавливают свою деятельность. Заказы наших постоянных партнеров позволяют обеспечить ритмичную загрузку в зимний период и строить долговременные планы.

То же самое можно сказать и о программе выпуска грейферов, которой уже более 55 лет. Потребителям, морским и речным портам, а также металлургическим комбинатам предлагается более 200 моделей, рассчитанных на самые специфические условия эксплуатации. Они пользуются устойчивым спросом.

— Картина получается впечатляющая. А как выглядят успехи ООО «СРЗ» в статистическом изложении?

— Объем товарной продукции на-

шего завода за 2011 год составил 414,7 млн. гривен — в 2,2 раза больше по сравнению с прошлым годом.

Коллектив предприятия постоянно растет — в конце минувшего декабря на ООО «СРЗ» трудилось 1823 человека.

Количество рабочих основных специальностей по сравнению с 2010 годом увеличилось на 20% — до 982 человек, средняя зарплата у них стала больше на 30% и равняется 4091 грн.

— С такими показателями легко поверить в реальность всех планов ООО «СРЗ». Каким должен стать завод в ближайшие годы?

— Откровенно говоря, мы сейчас просто возвращаемся к многовекторным принципам, доказавшим свою эффективность еще в советский период. В специфических условиях Азовского моря стабильность судоремонтного предприятия может быть обеспечена только за счет развития нескольких равновеликих направлений деятельности, позволяющих обеспечить ритмичную работу независимо от времени года.

Нам удалось уже решить большую часть задач, и поэтому сейчас судостроительная составляющая должна стать завершающим элементом в создании оптимальной модели функционирования ООО «СРЗ».



Производство грейферов



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





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



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

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

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

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

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

– разработку и монтаж автоматики электроагрегатов всех типов;

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

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

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

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



Волжский дизель

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

ИМЕНИ МАМИНЫХ



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

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

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

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

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

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





Рыболовно-морозильное судно, 60 м



Базовый и детальный проект.

Рыболовно-транспортное судно, 45м



Базовый и детальный проект.

Специализация: транспортные суда, круизные лайнеры и паромы, оффшорные и специальные суда. За время работы на рынке Zaliv Ship Design успешно реализованы более 50 различных проектов.

Компания имеет все необходимое оснащение и современное программное обеспечение для разработки полного комплекта проектной и рабочей документации.

Основные направления деятельности:

- Базовое проектирование;
- Рабочее проектирование: корпус, судовые системы, корпусное насыщение;
- Изменение и модернизация рабочих проектов;
- Техническое сопровождение постройки;
- Координация проектов

Компания использует передовые CAD системы для выполнения трехмерной модели судна и разработки технической документации:

**Tribon M2/M3/  
Aveva Marine v.12  
ShipConstructor  
Nupas / Cadmatic  
Microstation  
Inventor/AutoCAD  
Rhino 3D**

**Zaliv Ship Design**

1, ул. Спасская, Николаев, 54030, Украина

+38 0512 76 54 00; +38 0512 76 50 03

[www.zalivdesign.com](http://www.zalivdesign.com)



Ведущая украинская группа компаний по проектированию судов, сумевшая объединить опыт, профессионализм, новаторский подход, а также передовые технологии успешных дизайнерских бюро «Николаевсудопроект» и Aker Yards Design Ukraine. Сегодня находится в стратегическом управлении ОАО «Судостроительный завод «Залив».



Судно-снабженец платформ для STX, Канада



Базовый проект - набор по правилам, конструктивные схемы по блокам, расположение труб и систем.  
Детальный проект - трубопроводы и системы.

Судно сейсмической разведки малой осадки для OTTO MARINE



Концептуальный проект, базовый и рабочий проекты

Балкер для перевалки и перевозки грузов высокой плотности



Концептуальный проект





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



Николай АВТУТОВ,  
директор по перспективному  
развитию МИБ, главный  
конструктор проекта



Ришат БАГАУТДИНОВ,  
Председатель Совета  
директоров ОАО СК  
«Волжское Пароходство»

## Многоцелевые сухогрузные суда «Волго-Дон макс» класса с пониженным надводным габаритом

18 января 2012 года в акватории ОАО «Окская судостроительная верфь» (Россия, Нижегородская область, г. Навашино) состоялся торжественный спуск десятого многоцелевого сухогруза пр. RSD44 «Капитан Канатов». Новострой, завершающий серию, сошел на воду на шесть месяцев раньше срока, указанного в контракте.

Теплоходы этого типа по праву можно называть «имени Героев Сталинграда» - все десять капитанов Волжского пароходства, в честь и в память которых названы суда пр. RSD44, отдали свою жизнь, защищая Родину в боях за Сталинград.

Десятый сухогруз серии именован в честь капитана парохода «Илья Муромец» - Матвея Андреевича Канатова.

Когда началась Великая Отечественная война, ему было семьдесят четыре года. Матвей Андреевич (пенсионер с 1929 года) вместе с супругой вернулся на флот и погиб, как настоящий боец, за штурвалом своего судна в 1942 году.

Сегодня сухогрузы пр. RSD44, несущие на своих бортах имена героических моряков, открывают новую страницу в истории внутренних водных путей России.

Уникальное сочетание лучших качеств «Волго-Дон макс» класса и классических «речников», пониженный надводный габарит, создающий оптимальные условия для повседневной эксплуатации - все позволяет говорить о появлении новой линейки судов смешанного плавания, воплотивших в себе передовые технические достижения XXI века.



«Капитан Рузманкин» проходит под Благовещенским мостом в Санкт-Петербурге



Таблица 1

Возраст сухогрузных судов по данным PPP по состоянию на август 2010 г.

Вид флота	Возрастные группы судов					Итого судов
	менее 10 лет	10-20 лет	21-30 лет	31-40 лет	Свыше 40 лет	
<i>Распределение судов по возрастным группам</i>						
Самоходные сухогрузные, ед.	17	40	394	296	485	1232
Всего, ед.	97	458	2525	1831	1202	6113
<i>Возрастная структура флота</i>						
Самоходные сухогрузные, %	1,38	3,25	31,98	24,03	39,37	100
Всего, %	1,59	7,49	41,31	29,95	19,66	100



«Капитан Загрядцев» идет 12-узловым ходом в Азовском море

Серия сухогрузов пр.RSD44 разработана Морским Инженерным Бюро в тесном сотрудничестве со специалистами ОАО «Судоходная компания «Волжское пароходство» и ОАО «Окская судостроительная компания».

Побудительными мотивами появления пр.RSD44 на рынке стали необходимость срочного обновления российского коммерческого флота речного и смешанного «река-море» плавания, а также стремление оптимизировать условия его применения.

Ведущие судовладельцы, эксплуатирующие грузовые теплоходы по внутренним водным путям Российской Федерации, признают - техническое состояние большинства «речников» с каждым годом вызывает все большие и большие опасения. Основным дестабилизирующим фактором является возраст судов.

По данным Российского Речного Регистра (PPP), возрастная структура сухогрузов внутреннего плавания в 2010 году характеризовалась критическими параметрами - срок работы почти половины из этих плавсредств находился в диапазоне 30-40 и более лет, средний возраст оценивался в 35,5 лет (см. табл. 1).

Анализ количественного, возрастного и технического состояния наиболее распространенных проектов самоходных сухогрузных теплоходов внутреннего и смешанного плавания тоже не давал поводов для оптимизма (см. табл. 2).

Нормативный срок использования таких судов составляет 25-35 лет при максимально допустимом сроке эксплуатации 40 лет. Через 5-10 лет возможна потеря более 50% работающего в настоящее время сухогрузного флота, что приведет к обвалу объемов перевозок на речном транспорте.

Таблица 2

Количество, средний возраст и общее техническое состояние наиболее распространенных проектов сухогрузных судов внутреннего и смешанного плавания (по состоянию на август 2010 года)

Тип, проект, декейт	Количество судов в классе PPP	Средний возраст, год	Количество судов с оценкой «негодное» и «ограниченно годное»
Волжский, 05074, 5100 тонн	6	21,1	-
Волго-Дон, 1565, 5100 тонн	41	35,9	2
Волго-Дон, 507Б, 5210 тонн	55	40,0	4
Омский, 1743, 3070 тонн	7	25,5	1
Волго-Балт, 2-95, 3140 тонн	7	38,2	1
Калининград, 21-88, 21-89, 2200 тонн	45	45,3	11
Шестая пятилетка, 576, 2050 тонн	90	49,2	16
СТК, 326, 326.1, 1540 тонн	11	25,6	-
Окский, 559, 559Б, 559М, 1740 тонн	38	40,0	9
Окский, Р97, 1900 тонн	14	29,6	1



Таблица 3

## Сравнение основных характеристик сухогрузных судов смешанного плавания

Характеристика	пр. RSD44 «Капитан Рузманкин»	пр. 006RSD02 «Надежда»	пр. 007RSD07 «Танаис»	пр. RSD19 «Хазар»	пр. 005RSD06.01 «Тюмень»	пр. 05074M «River Grace»	пр. 19610 «Волга»
Класс судна	✱ М-ПР 2,5 (лед 20) А	КМ ⊗ ЛУ2 □ П СП А1	КМ ⊗ ЛУ1 □ ПСП А3	КМ ⊗ ЛУ2 □ I А1	✱ М-СП 3,5 (при постройке) КМ ⊗ Ice 1 R2-RSN	✱ О-ПР 2,0 (при постройке) КМ ★ Л4 III СП	КМ ★ Л3 □ I А2
Длина наибольшая, м	139,97	139,63	139,99	139,95	136,73	138,40	140,00
Длина между перпендикулярами L, м	138,90	133,84	133,91	135,69	131,10	135,00	134,00
Ширина габаритная, м	16,80	16,70	16,70	16,70	16,75	16,70	16,56
Ширина В, м	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,40
Высота борта D, м	5,00	6,00	6,00	6,00	5,50	5,50	6,70
Осадка по ЛГВЛ в море, м	3,527	4,60	4,60	4,60	4,19	3,518	4,677
Осадка в реке, м	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
Высота габаритная от ОП до верха несъемных частей, м	8,00	16,20	16,50	17,20	16,20	16,00	16,40
Кубический модуль, LBD	11757	13991	14027	14023	12596	12712	15533
Валовая вместимость, GT	4076	5723	5706	5676	5223	4057	4991
Чистая вместимость, NT	1848	3353	3121	3109	2959	1378	1781
Объем грузовых трюмов (по нижнюю кромку люковых закрытий), м³	7086	10870	11000	10956	9780	6853	6864
Количество грузовых трюмов	2	4	4	4	4	2	4
Контейнеровместимость всего / в трюмах, TEU	140 / 140	280 / 210	274 / 204	274 / 204	-	-	144 / 92
Количество, мощность (кВт) и тип главных двигателей	2x1200 Wartsila 6L20	2x1150 Wartsila 6L20	2x1120 Wartsila 6L20	2x1200 Wartsila 6L20	2x852 SKL 8 NVD 48 A-2U	2x883 6ЧРН 36/45 (Г70)	2x970 SKL 8NVDs 48A-3U
Скорость при осадке по ЛГВЛ, узл при % от МДМ	12,0 (85%) 2 ВРК	10,5 (85%) 2 ВРК	10,5 (85%) 2 ВРК	11,9 (85%) 2 винта	10,0 (100%) 2 ВФШ	10,2 (100%) 2 ВФШ	10,0 (100%) 2 ВФШ в пово-
Двигательно-рулевой комплекс	SCHOTTEL SRP 1012FP	AQUAMASTER US 155 FP	AQUAMASTER US 155 FP	в насадках + 2 руля	в поворотных насадках	в поворотных насадках	ротных насадках +1 руль
Мощность вспомогательных ДГ, кВт	2x184	3x160	2x215	2x240	2x150	2x100	3x150



Таблица 3 (продолжение)

Сравнение основных характеристик сухогрузных судов смешанного плавания

Характеристика	пр. RSD44 «Капитан Рузманкин»	пр. 006RSD02 «Надежда»	пр. 007RSD07 «Танис»	пр. RSD19 «Хазар»	пр. 005RSD06.01 «Тюмень»	пр. 05074M «River Grace»	пр. 19610 «Волга»
Мощность аварийного ДГ, кВт	1x62	1x100	1x145 (аварийно- стояночный)	1x136 (аварийно- стояночный)	1x75	1x50	1x100
Мощность подруливающего устройства, кВт	120	160	200	200	72	95	135
Автономность, сут.	10	25	30	20	15	15	20
Экипаж/количество мест	8 / 16	12 / 14	13 / 15	13 / 16	15 / 18	12 / 16	18
Вес судна порожнем, т	1863	2508	2501	2653	2021	1832	2710
Дедвейт в море при осадке по ЛГВЛ, т	5549	7078	7215	7004	6303	5091	6207
Спецификационный УПО груза, м³/т	1,30	1,64	1,62	1,68	1,59	1,41	1,18
Коэффициент использования водоизмещения по дедвейту	0,749	0,738	0,743	0,725	0,757	0,735	0,696
Дедвейт в реке (осадка 3,60 м), т	5530	4680	4778	4596	4866	5094	3825
Спецификационный УПО груза, м³/т	1,305	2,57	2,41	2,51	2,08	1,41	1,99
Коэффициент использования водоизмещения по дедвейту	0,748	0,651	0,656	0,634	0,707	0,735	0,585
Энергозатраты на единицу транспортной производительности, мощность/ (дедвейт x скорость), кВт/т x узл	0,0307	0,0398	0,0380	0,0373	0,0350	0,0340	0,0507
Дедвейт в реке (осадка 3,40 м), т	5087	4269	4344	4167	4449	4675	3429
Спецификационный УПО груза, м³/т	1,42	2,85	2,67	2,79	2,29	1,54	2,25
Коэффициент использования водоизмещения по дедвейту	0,732	0,631	0,635	0,611	0,688	0,718	0,559
Энергозатраты на единицу транспортной производительности, мощность/ (дедвейт x скорость), кВт/т x узл	0,0334	0,0436	0,0417	0,0411	0,0383	0,0370	0,0566





«Капитан Канатов» спущен на воду

Следует выделить несколько основных критериев грядущего массового списания речных судов.

Самый явный из них - крайний физический износ. Целый ряд серий речных сухогрузов находится в строю 40 и более лет (типа «Шестая пятилетка», «Окский» и др.).

В некоторых случаях суда придется выводить из эксплуатации по причине их полного несоответствия современным стандартам - ввиду явной угрозы безопасности судоходства и высокого риска аварий.

Определяющим фактором станет необходимость делать большие капитальные вложения в поддержание должного технического состояния сухогрузов для прохождения классификационного освидетельствования Регистром (документы действуют в течение 5 лет при условии ежегодного подтверждения). Это окажется экономически нецелесообразным при использовании сухогрузов на маршрутах, не позволяющих окупить затраты на ремонт и получение классификационных документов в течение хотя бы 4-5 лет.

Значительную роль будет играть также рост эксплуатационных расходов, обеспечивающих повседневную работу устаревшего судна (топливо, масло, запчасти, материалы, страхование и др.), что может сделать его дальнейшую эксплуатацию нерентабельной.

Таким образом, с полной уверенностью можно утверждать, что предъявляемый рынком спрос на услуги внутреннего водного транспорта через 5-10 лет нереально будет удовлетворить в связи с быстрым старением и перспективой списания флота. Железная дорога при этом не справится с резким ростом грузопотоков, поскольку уже сейчас работает на пределе провозной способности.

Поэтому неизбежное списание грузового флота может нанести су-



Рис. 1 Схема маршрутов внутренних грузовых перевозок ОАО СК «Волжское пароходство»

Таблица 4

Объем перевозок грузов ОАО СК «Волжское пароходство» по номенклатуре, тыс. тонн

Виды груза		2008	2009
Сухие грузы	зерно и продукты перемола	372	38
	комбикорма	7	3
	уголь каменный, кокс	14	3
	лесные в судах	87	-
	металлы черные	741	1441
	руда железная и марганцевая	26	-
	прочая	60	-
	строительные грузы	2411	695
	цемент	41	3
	удобрения химические и минеральные	713	759
прочие грузы	2254	1645	
Всего		6726	4587





«Капитан Рузманкин» у причала речного вокзала в Нижнем Новгороде

ществленный, практически невозполнимый ущерб транспортной системе страны и стать причиной не только экономических, но и социальных катаклизмов.

Выход из сложившейся ситуации очевиден – нужны новые суда, причем особую актуальность приобретает проблема обновления речных сухогрузов.

Такие теплоходы уже строятся и эксплуатируются на ВВП России.

В последние годы находятся на стапелях и вводятся в строй новые суда смешанного плавания «Волга-Дон макс» класса (пр. 006RSD02, 006RSD05, 007RSD07, RSD19, RSD20, RSD49).

Они должны заменить суда типа «Волга-Дон», «Волжский» (в работе 102 единицы, причем теплоходы пр.507Б имеют средний возраст около 40 лет, пр.1565 - 36 лет, пр.05074М - 21 год).

Для того чтобы оценить достоинства новых сухогрузов, достаточно сравнить технико-экономические характеристики грузовых судов, построенных в прошлом веке, и нового «Волга-Дон макс» класса (см. табл. 3).

Его преимущества не вызывают

сомнений. Выпущенные за последние 5-10 лет теплоходы современных проектов отличаются повышенной надежностью. Они полностью автоматизированы, оснащены передовой техникой, многие имеют полноповоротные винторулевые колонки как единое средство управления и движения.

Тем не менее, можно отметить и один проблемный момент - большинство из судов нового поколения принимает на борт меньше груза в реке, чем классические «Волга-Доны» и «Волжские».

Такие результаты вполне закономерны. Стандарт прочности «Волга-Дон макс» класса заметно выше - соответственно, у него большая масса порожнем и меньший дедвейт в реке.

При этом сухогрузы нового поколения имеют значительные преимущества при работе с устьевых портов, в Каспии и в море.

Другими словами, если рассматривать сезонные перевозки (весна-лето), то производительность теплоходов пр.006RSD02, 006RSD05, 007RSD07, RSD19, RSD20, RSD49 по сравнению с существующими судами снизилась.

Поэтому возникла принципиальная потребность проектирования и постройки новой линейки сухогрузов смешанного плавания. Они должны были обладать такой же грузоподъемностью в реке и таким же классом по району плавания, как суда типа «Волга-Дон» и «Волжский» («О-ПР»).

В процессе разработки Морским Инженерным Бюро концепции перспективного судна пришлось выполнить ряд исследований по особенностям перевозок грузов в европейской части РФ, а также прогноз перспективных направлений транспортных потоков ВВП.

Изучение вопроса дало возможность определить важную особенность будущего сухогруза, способную кардинально улучшить условия его эксплуатации - уменьшенный надводный габарит, который позволил бы проходить под мостами по реке Нева и по Дону в Ростове-на-Дону без их разводки.

Так определились основные черты пр.RSD44.

Большой вклад в его создание внесла судоходная компания «Волжское пароходство».

Это крупнейшее транспортное предприятие Приволжского феде-

Таблица 5  
Время, отводимое на пропуск судов в разводные пролеты Санкт-Петербургских мостов, часы

Мост	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008-2010 гг.
Володарский	2,92	2,92	2,75	2,75
Финляндский	2,67	2,67	2,50	2,50
Александра Невского	2,58	2,57	2,58	2,58
Большеохтинский	2,83	2,83	2,75	2,75
Литейный	2,67	2,92	2,83	2,83
Троицкий	2,83	3,00	2,92	3,00
Дворцовый	2,70	2,75	3,25	3,25
Благовещенский (бывший Лейтенанта Шмидта)	3,08	3,42	3,33	2,67
Биржевой	2,50	2,75	2,50	2,50
Гучков	1,75	1,92	1,75	1,75
Сампсониевский	1,33	1,33	1,17	1,17
Гренадерский	1,17	1,17	0,83	0,83
Кантемировский	1,17	1,17	0,83	0,83





«Капитан Афанасьев» на реке Ока у причала

рального округа обеспечивает потребности в перевозках грузов 7 республик, 18 крупных промышленных областей России и Украины.

Суда компании ходят от Санкт-Петербурга (включая Ладожское, Онежское озера), Москвы и Верхней Камы до Астрахани и портов Азовского моря, включая порт Кавказ.

Большей частью они используются на внутренних речных перевозках, которые обеспечиваются, главным образом, теплоходами типа «Волго-Дон» (66,5% грузоподъемности всех судов пароходства) и буксирами-толкачами мощностью от 1340 до 2400 л.с., работающими с составами грузоподъемностью 9-27 тысяч тонн.

Всего в навигацию задействуется около 250 плавсредств самоходного и несамоходного флота «СК «Волжское пароходство».

В основном по ВВП транспортируются: генеральные грузы, удобрения (в том числе: карбамид, сульфат аммония, аммиачная селитра, хлористый калий), зерновые, лес, соль, стройматериалы, уголь, металл и металлопродукция, а также промышленное, химическое сырье и нефтеналивные грузы (см. табл. 4).

За навигацию 2011 года речные суда «Волжского пароходства» перевезли около 6,7 млн. тонн, что на 22% превышает показатель прошлого года.

Грузооборот компании

был зафиксирован на уровне 9,25 млрд. т. км, что на 16% больше показателя того же периода.

Соотношение внутренних и экспортных перевозок в общем объеме грузов составило 44% и 56% соответственно.

Объем экспорта с перевалкой в устьевых речных и морских портах вырос на 278 тыс. тонн (+8%) и достиг 3,7 млн. тонн.

Внутренние перевозки увеличились по отношению к 2010 году на 50% - до 3 млн. тонн.

Рост производственных показателей был обусловлен, прежде всего, положительной динамикой объемов транспортировки металла из Череповца, Перми, Тольятти, Камбарки - до 1,7 млн. тонн (+ 33%), строительных грузов (щебня и песчано-гравийной смеси) - до 2 млн. тонн (+45%).

Выросли объемы перевозки удобрений из Череповца, Соликамска, Березников - всего доставлено 763 тыс. тонн, что на 138 тыс. тонн (+22%) больше, чем в прошлом году.

В 2 раза увеличилась транспортировка сырья для цементной промышленности - 346 тыс. тонн.

Несколько снизились отправки серы из порта Бузан.

Показатели по остальным видам грузов соответствовали 2010 году.

Таким образом, для перспективных сухогрузов пр.RSD44 в составе «СК «Волжское пароходство» преимущественными следовало считать следующие направления перевозки:

- серы из п. Бузан (Астраханская область) и п. Усть-Донецк (Ростовский регион) на рейдовые

стоянки Керченского пролива;

- металла из п. Череповец в С.-Петербург и Астрахань;

- лесных грузов из пунктов Северо-Западного и Беломорско-Онежского бассейнов в С.-Петербург;

- хлористого калия из Камского региона (п. Соликамск) в С.-Петербург и на рейдовые стоянки Керченского пролива;

- удобрений (карбамид и др.) со Средней Волги (п. Тольятти) в С.-Петербург и на рейдовые стоянки Керченского пролива;

- аммиачной селитры из п. Березники на рейдовые стоянки Керченского пролива;

- зерна из Волжского и Донского бассейнов на рейдовые стоянки Керченского пролива;

- сахара-сырца с рейдовых стоянок порта Керчь до п. Таганрог;

- ферросплавов из украинских портов (Бердянск, Керчь) до Камского региона (п. Пермь);

- листового проката из п. Мариуполь до п. Волжский;

- глинозема, оборудования, металлопродукции из портов Азовского моря в пункты р. Волги;

- соли из Ахтубинска, Соликамска, Березников для потребителей европейской части России.

При выборе размерений пр.RSD44 был выполнен анализ путевых ограничений, накладываемых предполагаемым районом эксплуатации (см. рис. 1).

«СК «Волжское пароходство» поставила задачу разработать проект сухогруза, длина и ширина которого обеспечивали бы плавание по всей протяженности внутренних водных путей от порта Финского залива до Керченского пролива.





Как известно, на ВВП факторами, определяющими главные размеры, являются: размеры рабочих камер судоходных шлюзов; глубина, ширина и радиус закругления судового хода по реке; надводный габарит.

Для пр.RSD44 наибольший интерес представляли условия реки Нева в районе Санкт-Петербурга.

В этом регионе с очень высокой интенсивностью движения судов следовало обращать особое внимание на выполнение правил проводки и строго учитывать ограниченное время разводки мостов.

Проблема пропуска судов через мосты на Неве представлялась самой актуальной — недаром специалисты считают, что этот участок превращается в «бутылочное горлышко»<sup>1</sup> Волго-Балтийского водного пути.

Действительно, городской участок р. Невы является одним из наиболее затруднительных для судоходства из всех ВВП России.

Большие скорости течения, наличие свальных потоков, городские огни очень затрудняют маневрирование плавсредств длиной до 140 м. При этом следует пройти в разводной пролет шириной менее 40 м достаточно быстро, чтобы не затруднять проход других судов, т.к. время разводки мостов сильно ограничено

<sup>1</sup> Термин «бутылочное горлышко» используется зарубежными специалистами для характеристики участка водного пути, резко ограничивающего пропускную способность. Для мостов Санкт-Петербурга этот термин ввел проф. В.В. Клюев.

(см. табл. 5).

Навал на устой моста недопустим, т.к. может привести к повреждению устоев, разводной части моста или корпуса судна.

На всем пути следования запрещена отдача якоря - это неизбежно повлечет за собой повреждение кабельных переходов, устилающих дно р.Невы.

Самым низким в Санкт-Петербурге (см. табл. 6) относительно проектного уровня является Благовещенский мост (мост Лейтенанта Шмидта). Размеры поперечного сечения корпуса пр.RSD44 выбирались исходя из размеров судоходных пролетов (разводного и неразводного) этого моста.

Были приняты следующие значения:

- разводной пролет в наведенном положении: ширина судового хода 17 м; высота судового хода от расчетного уровня (PCY) 5,71 м; высота судового хода от проектного уровня (ПУ) 6,00 м.

- неразводной пролет (взводный и спусковой): ширина судового хода 20 м; высота судового хода от PCY 5,31 м; высота судового хода от ПУ 5,60 м.

В соответствии с требованиями «Местных правил плавания по судоходным путям Северо-Западного бассейна» запас по высоте под мостами должен быть не менее 30 см. В случае невозможности прохода по своим неснижаемым высотным габаритам в спусковые (взводные)

пролеты, разрешается движение в наведенные разводные пролеты мостов.

Учитывая ограничения по осадкам судовых ходов в предполагаемом районе эксплуатации, в качестве основных случаев загрузки пр.RSD44 при проходе под мостами на реке Нева без их разводки были приняты: проход в грузу при осадке 3,6 м в спусковой (взводный) пролет Благовещенского моста при уровнях воды равных или ниже PCY; проход в балласте в разводной пролет Благовещенского моста при уровнях воды равных или ниже PCY.

Поскольку при переходе в балласте сухогруз будет иметь больший надводный габарит, чем в грузу, в качестве ограничительных взяли параметры разводного пролета Благовещенского моста, исходя из которых, максимально возможная высота судна над ватерлинией в балласте составила:  $5,71 - 0,3 = 5,41$  м.

Расчетная схема прохождения судна в балласте в разводной пролет Благовещенского моста при PCY представлена на рис. 2.

Таким образом, в результате сопоставления ограничений по допустимой осадке, длине, ширине и надводному габариту окончательно оформился облик пр.RSD44 — сухогруза с пониженным надводным габаритом.

Суда пр.RSD44 типа «Капитан Рузманкин» предназначены для перевозки по внутренним водным путям (ВВП) Российской Федерации гене-



«Капитан Кадомцев» у причала



Таблица 6

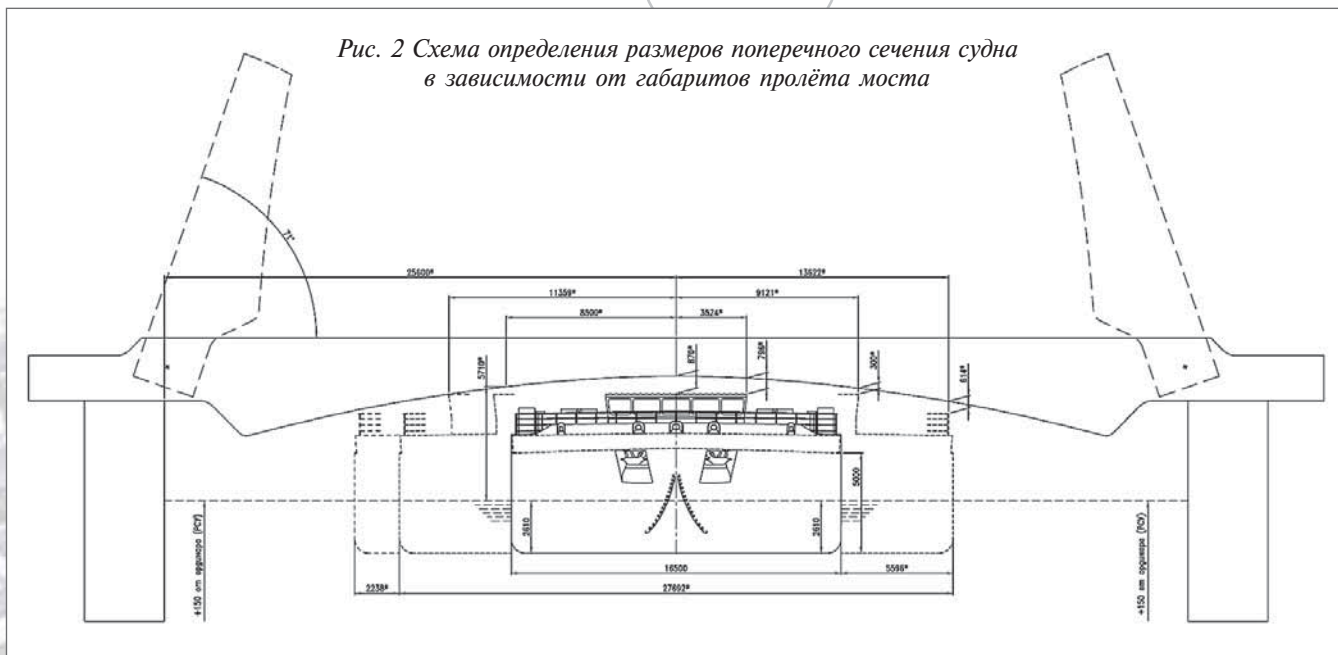
## Размеры пролетов мостов, влияющие на выбор надводного габарита судна (ширина/высота)

Наименование моста	Отметка, м		Разводной пролет				Неразводной пролет							
	проектного уровня	РСУ	в наведенном положении		в разведенном положении		взводный		стусковой					
			от проектного уровня	от РСУ	от проектного уровня	от РСУ	от проектного уровня	от РСУ	от проектного уровня	от РСУ				
Благовещенский (Лейтенанта Шмидта)	-0,14	0,15	17	17	34	34	20	20	20	20	20	5,31	5,31	
Дворцовый	-0,10	0,20	22	22	30	30	-	-	-	-	-	-	-	
Троицкий (Кировский)	-0,05	0,30	-	-	-	32	30	30	30	30	30	5,95	7,90	7,55
Литейный	0	0,38	-	-	-	37	30	30	30	30	30	7,62	8,70	8,32
Большеохтинский (Петра Великого)	0	0,60	-	-	-	22	22	22	30	30	30	6,40	6,80	6,30
Александра Невского	0	0,70	-	-	-	36,5	36,5	36,5	30	30	30	10,40	11,10	10,40
Финляндский	0,12	0,73	-	-	51,00	36	36	36	71,4	71,4	71,4	9,89	10,50	9,89
Володарский	0,32	0,90	42	42	26	26	42	42	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0
Кузьминский	2,50	5,20	13,20	12,60	-	-	40	40	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70	11,10
Ладожский	2,85	6,80	40	40	40	40	95	95	95	95	95	125	125	125
Тучков	-0,10	0,40	15,70	13,00	40,80	38,10	15,20	15,20	12,50	12,50	12,50	15,20	15,20	12,50
Биржевой (Строителей)	-0,10	0,40	50	50	40	40	112	112	112	112	112	14,55	18,50	14,55
			18,40	14,45	-	-	18,50	18,50	14,55	14,55	14,55	18,50	18,50	14,55
			17	17	35	35	20	20	20	20	20	20	20	20
			6,30	5,80	-	-	4,50	4,50	4,00	4,00	4,00	4,50	4,50	4,00
			17	17	26,2	26,2	20	20	20	20	20	20	20	20
			6,30	5,80	-	-	4,50	4,50	4,00	4,00	4,00	4,50	4,50	4,00

## ПРОЕКТЫ



Рис. 2 Схема определения размеров поперечного сечения судна в зависимости от габаритов пролёта моста



ральных, навалочных, лесных и крупногабаритных грузов, зерна, пиломатериалов, калийных и минеральных удобрений, серы, угля, бумаги, строительных материалов, металлопродукции, а также до 140 контейнеров.

По архитектурно-конструктивному типу пр.RSD44 представляет собой стальной, двухтрюмный, двухвинтовой теплоход, с находящейся в носу рулевой рубкой, кормовым расположением жилой рубки и машинного отделения, наклонным форштевнем и транцевой кормовой оконечностью.

Носовая и кормовая мачты судна, использующиеся для несения сигнально-отличительных огней, фигур и радионавигационного оборудования, при проходе под мостами могут заваливаться с помощью гидравлических цилиндров.

Сухогрузы типа «Капитан Рузманкин» построены на класс Российского Речного Регистра ❖ О-ПР 2,0 (лед 20) А. Их дедвейт при осадке 3,60 м в реке составляет около 5543 тонн, при осадке 3,53 м в море - 5562 тонн. Объем грузовых трюмов - 7090 м<sup>3</sup>.

Габариты пр.RSD44 (габаритная длина 139,99 м, габаритная ширина 16,80 м) позволяют обеспечить эксплуатацию через ВДСК, в том числе через «старую» ветку Кочетовского шлюза без режима «спецпроводки».

Грузовые трюма судна имеют размеры 37,8 м x 13,2 x 6,22 м (№1) и 49,8 м x 13,2 x 6,22 м (№2). Они сделаны гладкостенными, обеспечивающими самоссыпание груза. Водонепроницаемые люковые закрытия трюмов - типа «riggy back». Их перемещение осуществляется двумя электрическими лебедками, расположенными над диптанком между трюмами.

Двойное дно и двойные борта, расположенные по всей длине «ящичных» грузовых трюмов, а также топливных, масляных и сточных цистерн, позволяют обеспечить удобство погрузки и выгрузки, высокую эксплуатационную надежность судна, а также гарантируют минимизацию рисков, связанных с загрязнением окружающей среды в районе эксплуатации.

В качестве материала основных конструкций корпуса пр.RSD44 применяется судостроительная сталь категории В с пределом текучести 235 МПа. Для наружной обшивки корпуса в районе ледового пояса используется судостроительная сталь категории Д с пределом текуче-



«Капитан Рузманкин» проходит под Вантовым мостом в Санкт-Петербурге

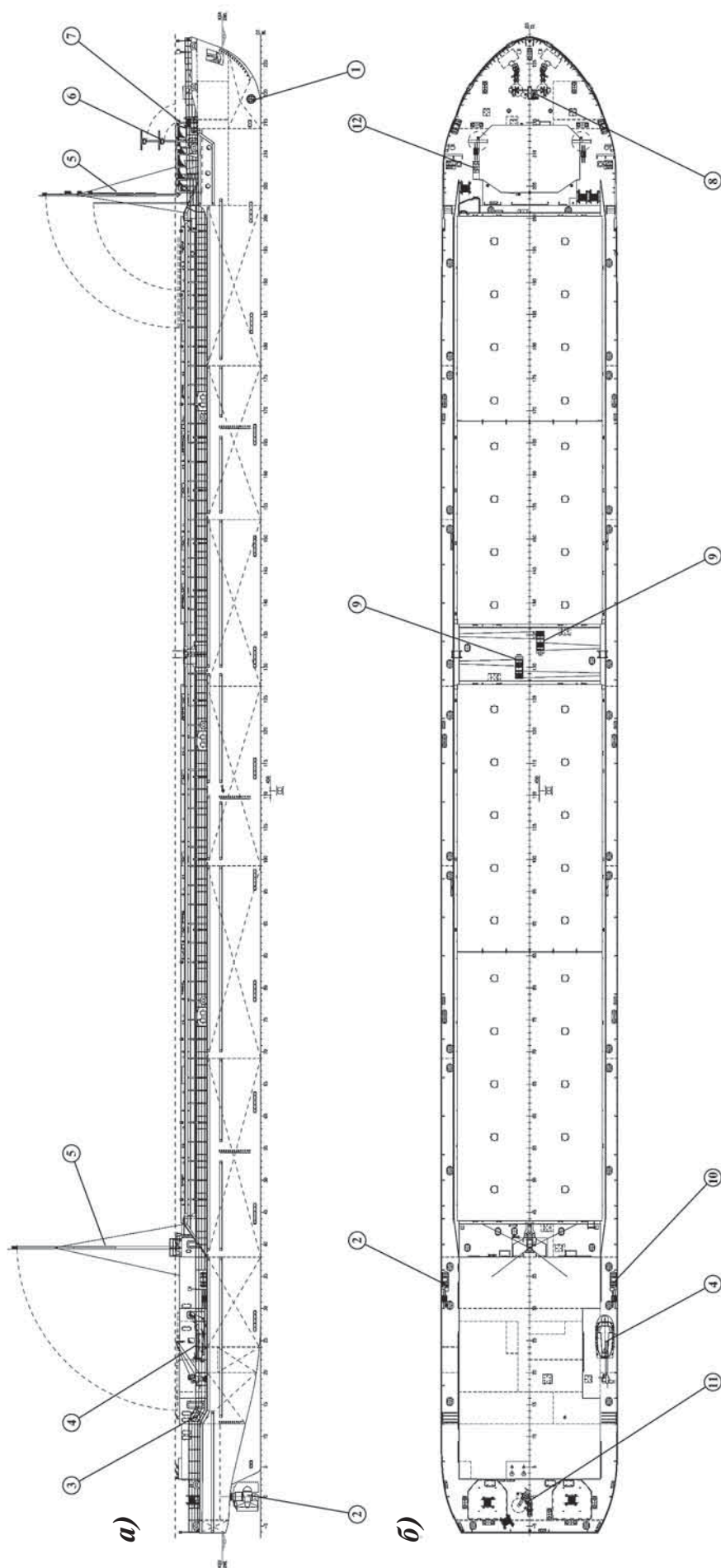


Проход под мостом — вид с судна



«Капитан Загрядцев» под Ростовским мостом

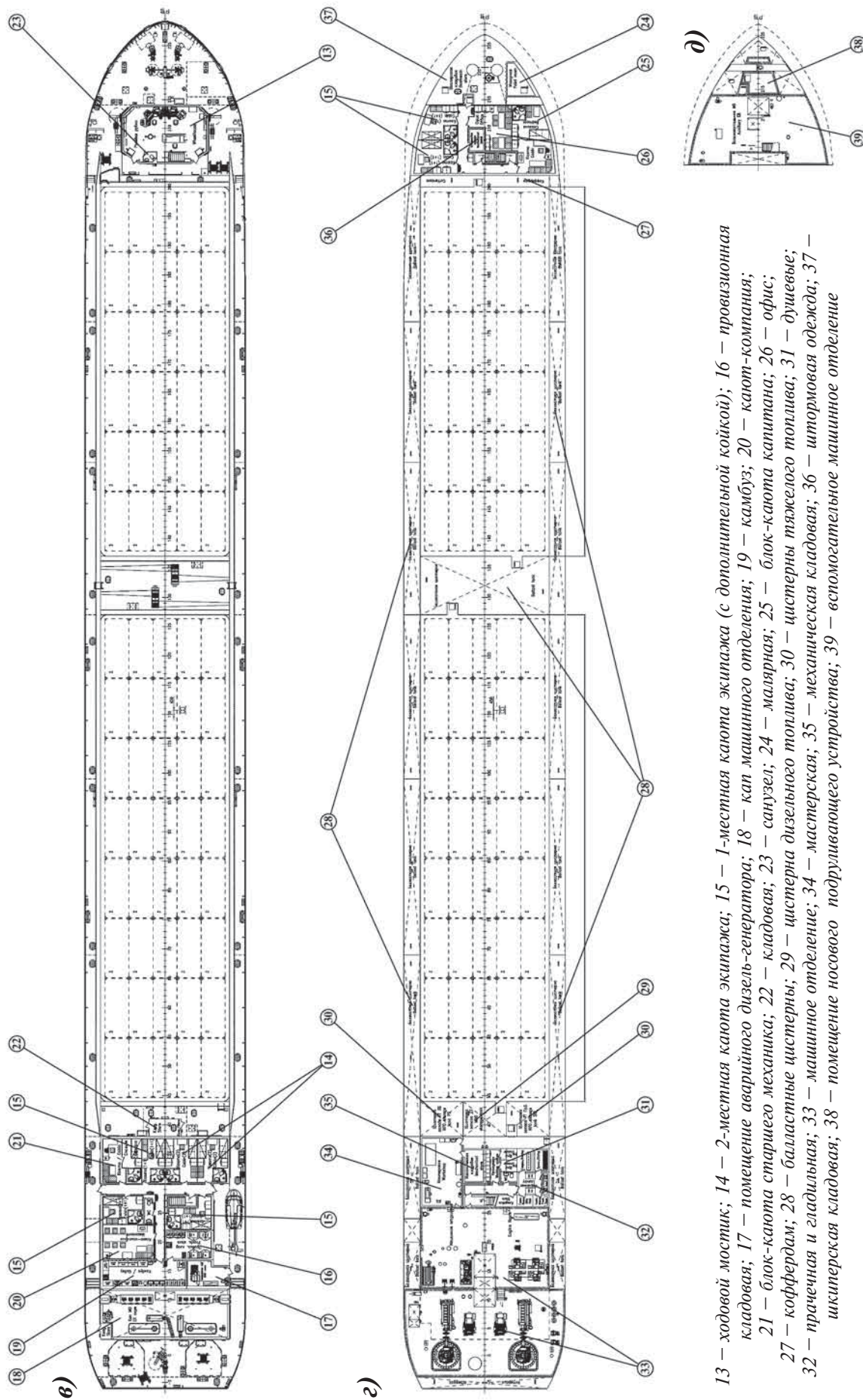
**Схема общего расположения многоцелевого сухогруза пр. RSD44:  
а — боковой вид; б — вид сверху**



1 — подруливающее устройство; 2 — винторулевая колонка Schottel SRP 1012FP; 3 — кормовая жилая рубка; 4 — дежурная шлюпка; 5 — заваливающаяся мачта; 6 — заваливающаяся антенна навигационной РЛС; 7 — носовая рулевая рубка; 8 — брашпиль; 9 — лебедки люкового закрытия; 10 — спасательный плот; 11 — кормовой шпиль; 12 — аккумуляторный ящик



Схема общего расположения многоцелевого сухогруза пр. RSD44:  
 в – кварталек / главная палуба / палуба бака; г – платформа / трюм / платформа; д – 1500 мм от ОП



13 – ходовой мостик; 14 – 2-местная каюта экипажа; 15 – 1-местная каюта экипажа (с дополнительной койкой); 16 – провизионная кладовая; 17 – помещение аварийного дизель-генератора; 18 – кап машинного отделения; 19 – камбуз; 20 – кают-компания; 21 – блок-каюта старшего механика; 22 – кладовая; 23 – санузел; 24 – малярная; 25 – блок-каюта капитана; 26 – офис; 27 – коффердам; 28 – балластные цистерны; 29 – цистерна дизельного топлива; 30 – цистерны тяжелого топлива; 31 – душевые; 32 – прачечная и гладильная; 33 – машинное отделение; 34 – мастерская; 35 – механическая кладовая; 36 – штурмовая одежда; 37 – шкиперская кладовая; 38 – помещение носового подруливающего устройства; 39 – вспомогательное машинное отделение

сти 235 МПа. Верхняя часть непрерывных продольных комингсов люков выполняется из стали повышенной прочности категории D40 с пределом текучести 390 МПа. Элементы конструкций в районе жилых помещений, а также рулевая рубка - из стали категории В с пределом текучести 235 МПа.

На судне устанавливаются 6 главных водонепроницаемых поперечных переборок, разделяющих корпус на 7 отсеков.

Главная палуба, вторые и наружные борта, днище и второе дно набраны по продольной системе, в оконечностях - частично по поперечной системе набора. Наружные и внутренние стенки кормовой и носовой рубок сделаны гофрированными. Поперечная шпация - 600 мм, в оконечностях - 550 мм, в районе промежуточных шпангоутов 300 и 275 мм.

Расчетный срок службы корпуса пр. RSD44 составляет 24 года.

Защита от коррозии подводной части судна, кингстонных ящиков, кормового подзора обеспечивается при помощи короткозамкнутой протекторной защиты, состоящей из групповых алюминиевых протекторов. Для предохранения от коррозии балластных цистерн применяется лакокрасочное покрытие.

Форма корпуса сухогруза выполнена максимально технологичной для обеспечения низкой стоимости в постройке. В то же время она является достаточно мореходной и оптимальной по расходу топлива для заданных условий работы в реч-



«Капитан Загрядцев» на перевалке в Керченском проливе

ном классе О-ПР (М-ПР).

Пропульсивная установка судна состоит из двух полноповоротных винторулевых колонок с винтами фиксированного шага диаметром 1900 мм в насадках, объединяющих свойства движителей и средств управления в едином комплексе, что позволяет существенно улучшить маневренные качества судна в стесненных речных условиях.

Привод к ВРК от главных двигателей выполняется через Z-образную передачу.

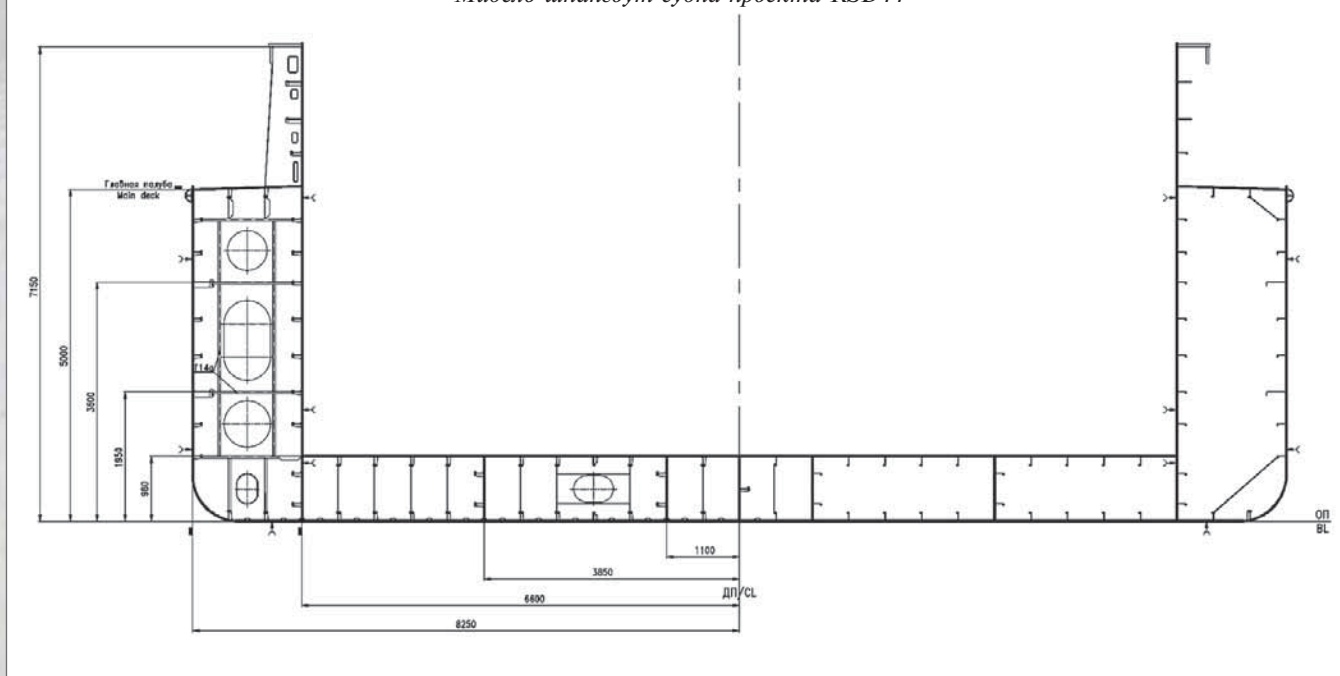
В состав главной энергетической установки сухогруза входят два среднеоборотных дизельных двигателя максимальной длительной мощностью 1200 кВт при частоте 1000 мин<sup>-1</sup>.

Для выработки электроэнергии используются два дизель-генератора мощностью по 185 кВт и аварийный дизель-генератор мощностью 65 кВт. Основным на судне принят переменный ток частотой 50 Гц с трехпроводной изолированной сетью распределения.

Имеется также вспомогательная котельная установка в составе термального котла теплопроизводительностью 300 кВт и все необходимые вспомогательные механизмы, обслуживающие энергетическую установку.

В качестве топлива применяются: для главного двигателя - тяжелое топливо HFO 380 вязкостью 380 сСт при 50°C; для дизель-генераторов и котель-

Мидель-шпангоут судна проекта RSD44







Винторулевые колонки Schottel SRP 1012FP

ной установки — дизельное топливо MDO с температурой вспышки паров более 60 °С.

Для обеспечения повышенной маневренности на пр.RSD44 предусмотрено носовое подруливающее устройство типа «винт в трубе» мощностью 110 кВт.

Система автоматизированного управления и контроля энергетической установкой, вспомогательными механизмами, общесудовыми системами позволяет обслуживать машинное отделение при минимальном объеме технической профилактики. Дистанционное автоматизированное управление энергетической установкой осуществляется с центрального пульта в рулевой рубке и бортовых пультов.

Объем и степень автоматизации технических средств соответствует знаку автоматизации А в символе класса судна в соответствии с Правилами РРР (в объеме требований к I группе судов).

Все системы и устройства автоматизации, установленные в машинных помещениях, рассчитаны на безвахтенное обслуживание длительностью не менее 12 часов в сутки (с периодическим техническим обслуживанием не чаще 1 раза в 6 месяцев).

Судовые устройства пр.RSD44 обеспечивают выполнение требований надзорных органов к данному типу судна.

Сухогруз снабжен двумя носовыми станowymi якорями Холла массой по 2000 кг каждый и одним кормовым якорем Холла массой 1500 кг. Якоря убираются в клюзы с нишами и откидными крышками.

Для швартовных операций применяются турачки брашпиля (в носу) и

шпиля (в корме), при помощи которых выполняется ручное натяжение и травление швартовных канатов.

Балластно-осушительная система используется для приема и удаления балласта из балластных цистерн, а также осушения МО, вспомогательного МО, цепных ящиков, грузовых трюмов и других помещений. В состав системы входят два самовсасывающих электронасоса центробежного типа с аспираторами и стационарный водоструйный эжектор. Для балластных операций с цистерной форпика и осушения носовых помещений применяется самовсасывающий балластно-осушительный насос, установленный дополнительно к требующимся Правилами балластным и осушительным насосам.

Осушение льял машинного отделения осуществляется насосом нефтесодержащих вод (НСВ) в цистерну сбора НСВ, находящуюся в МО.

Особое внимание при разработке пр.RSD44 было уделено обеспечению достаточного обзора водной поверхности. С этой целью рулевую рубку с пультами судовождения расположили в носовой оконечности судна. При проходе узкостей и шлюзованиях управление сухогрузом ведется с бортовых пультов, оборудованных на открытой палубе с каждого борта в районе рубки.

Предусмотрена установка полного комплекта аппаратуры, обеспечивающей связь на внутренних водных путях и основную двухстороннюю связь с береговыми объектами в соответствии с требованиями Правил ГМССБ для работы в морских районах А1, А2.

Передача команд по судну может

осуществляться при помощи аппаратуры громкоговорящей связи и трансляции.

Телефоны безбатарейной парной связи соединяют рулевую рубку с постами управления ГД и ВРК, помещением кормового АРШ, постами в районе брашпиля и шпиля. Вызовы в помещении МО дублируются световыми и звуковыми сигналами.

Связь между помещением МО и каютами механиков поддерживается аналогично - при помощи безбатарейных телефонов.

Для непрерывного указания компасного курса, определения курсовых углов и взятия пеленгов по дуге горизонта в 230° на судне устанавливается основной магнитный компас. Предусмотрены средства коррекции для получения истинных пеленгов и курса в любое время.

Определение курса, взятие пеленгов на окружающие объекты и выдача информации о курсе в судовые системы и посты выполняется также при помощи гирокомпаса. Репитеры для пеленгования оборудованы на палубе бака с правого и левого борта.

Скорость судна и пройденное расстояние фиксируются при помощи лага. Для определения глубины под килем устанавливается эхолот.

На пр.RSD44 созданы все необходимые условия для комфортного пребывания экипажа. Развитая система климат-контроля, применение антивибрационных и противощумовых покрытий внутри помещений — все это соответствует самым высоким стандартам, принятым на морском и речном транспорте.

Команда сухогруза состоит из 8 человек. Капитан и старший механик размещаются в блок-каютах, остальные — в одноместных каютах.

Интересно отметить, что по предложению «Судоходной компании «Волжское пароходство» общее число мест на борту увеличено до 16, что позволяет брать на борт курсантов, специалистов, осуществляющих техническое обслуживание оборудования, а также членов семей экипажа (жен).

Последнее обстоятельство может стать серьезным аргументом при подборе личного состава для работы на судах новой серии.

Несмотря на преимущественно речной характер использования пр.RSD44, вопросам обеспечения безопасности уделено должное внимание. Дежурная шлюпка вместимостью 6 человек устанавливается на главной палубе. Два плота сбрасыва-





Центральный пульт судовождения  
т/х «Капитан Рузманкин»



Бортовой пульт судовождения т/х «Капитан Рузманкин»



Лебедки люкового закрытия т/х «Капитан Рузманкин»



Носовой якорно-швартовный брашпиль  
т/х «Капитан Рузманкин»

емого типа, вместимостью 10 чел. каждый, находятся там же - с левого и правого бортов.

Первый теплоход серии – «Капитан Рузманкин» был торжественно передан «СК «Волжское пароходство» на набережной речного вокзала в Нижнем Новгороде 20 мая 2011 года, и сегодня уже можно дать первые оценки организации производства и ходу эксплуатации новых сухогрузов на ВВП России.

Беспрецедентно быстрыми оказались сроки постройки этих судов – «Окская судостроительная» сдала за 2011 год восемь единиц.

Характеристики пр.RSD44 вывели его в лидеры своего сегмента: по результатам кренования головного судна и взвешивания второго дедвейта в реке при осадке 3,60 м составил 5540 тонн, а средняя скорость по течению и против течения на ходовых испытаниях «Капитана Рузманкина» - более 12 узлов.

Как и ожидалось, дедвейт пр.RSD44 при осадке 3,60 м в реке оказался на 7% выше, чем у наиболее совершенных из находящихся в строю судов типа «Волжский» (пр. 05074М). Объем грузовых трюмов вырос, по сравнению с «Волжским», на 21% , что позволяет не только перевозить крупногабаритные объекты, но и значительно улучшить показатели при перевозке «легких» грузов - ячменя, семян подсолнечника, хлопка, металлолома, труб большого диаметра и т.д.

При одинаковой длине и ширине сухогруз пр.RSD44 имеет меньшую высоту борта, в результате чего его модуль получился на 8% меньше, чем у судов типа «Волжский» - это дает возможность сэкономить до 8% суммарных затрат на портовые и навигационные сборы.

Полностью оправдало себя использование пониженного надводного габарита.

По заказу Морского Инженерного Бюро специалистами СПбГМТУ была выполнена работа «Теоретическое исследование возможности прохода судном пр.RSD44 Благовещенского моста без его разводки».

Исследования подтвердили реальность проведения этой операции во всех эксплуатационных случаях загрузки, за исключением случая прохождения судна по течению под воздействием кормового ветра под углом  $120^\circ \leq \gamma \leq 130^\circ$  со скоростью более 10 м/с.

Для снятия теоретических ограничений на прохождение под Благовещенским мостом было предложено провести натурные маневренные испытания сухогруза пр.RSD44, подтверждающие возможность работы судна и при воздействии указанных ветров.

По согласованию с ГБУ «Волго-Балт», 22 июня 2011 года состоялся экспериментальный проход головного теплохода пр.RSD44 «Капитан Рузманкин» под Невскими мостами без их разводки.

Судно, имевшее на борту около 5000 тонн удобрений, показало отличные маневренные качества и высокую устойчивость на курсе при нахождении под пролетами всех имеющихся на маршруте мостов.

Дальнейшая эксплуатация пр.RSD44 подтвердила полученные данные. Надводный габарит в балласте у новых сухогрузов составляет всего 5,4 м, что позволяет, в отличие от «Волжского», проходить под мостами через реку Неву и под Ростовским железнодорожным мостом без их разводки. В результате удается сэкономить до 20 суток за навигацию, которые ранее терялись в очередях у мостовых переходов.

Таким образом, можно с полным правом утверждать - суда пр.RSD44, серийную постройку которых осуществляет ОАО «Окская судостроительная», представляют собой уникальный инженерный комплекс. Они сочетают оп-





«Капитан Рузманкин» идет по Неве

тимальные для внутренних водных путей габариты с современным оборудованием и навигационной техникой. Все это дает значительные преимущества по сравнению с существующими аналогами.

Всего за 2011 год ОАО «Судоходная компания «Волжское пароходство» было передано 8 судов пр.RSD44. «Капитан Шумилов» и «Капитан Канатов» сданы в эксплуатацию 29 апреля 2012 года.

В навигацию 2012 года пароходство запустило в работу сразу все 10 судов новой серии.

За 11 месяцев работы сухогрузы пр.RSD44 успели хо-

рошо зарекомендовать себя на ВВП России.

«Капитан Рузманкин», «Капитан Загрядцев», «Капитан Краснов», «Капитан Гудович», «Капитан Сергеев» и «Капитан Кадомцев» перевезли около 250 тыс. тонн грузов. В основном они были заняты доставкой зерна из Ростова-на-Дону на рейдовый перегрузочный комплекс в районе порта Кавказ.

В настоящее время ведутся переговоры относительно продолжения строительства серии пр.RSD44, при этом предполагается внесение ряда изменений с учетом опыта первой навигации судов.

Таблица 7

Суда проекта RSD44 типа «Герои Сталинграда»

Название	Верфь	Дата закладки	Дата спуска	Дата сдачи
Капитан Рузманкин	Окская судовой верфь	24.02.10	23.11.10	20.05.11
Капитан Загрядцев	Окская судовой верфь	27.04.10	12.04.11	16.06.11
Капитан Краснов	Окская судовой верфь	26.06.10	05.05.11	14.07.11
Капитан Гудович	Окская судовой верфь	26.08.10	27.05.11	10.08.11
Капитан Сергеев	Окская судовой верфь	29.09.10	15.07.11	07.09.11
Капитан Кадомцев	Окская судовой верфь	29.11.10	16.08.11	10.10.11
Капитан Афанасьев	Окская судовой верфь	28.12.10	14.09.11	10.11.11
Капитан Юров	Окская судовой верфь	28.12.10	14.10.11	18.11.11
Капитан Шумилов	Окская судовой верфь	05.05.11	22.11.11	29.04.12
Капитан Канатов	Окская судовой верфь	22.06.11	18.01.12	29.04.12



Морское  
Инженерное  
Бюро

Украина,  
65009, Одесса,  
ул. Тенистая д.15,

Тел.: +380 (482) 347928  
(10 линий)

Факс: +380 (482) 356005

E-mail: office@meb.com.ua  
www.meb.com.ua

ЛИТЕРАТУРА

- Егоров Г.В. Проектирование судов ограниченных районов плавания на основании теории риска. – СПб.: Судостроение, 2007. – 384 с.
- Егоров Г.В. «Линейка» многоцелевых сухогрузных судов Морского инженерного бюро // Морская Биржа. – 2005. - № 4 (14). - С. 16 - 20.
- Егоров Г.В., Ильницкий И.А. Определение главных размерений судов ограниченных районов плавания на основе анализа путевых условий // Вестник ОНМУ. - Одесса: ОНМУ, 2007. - Вып. 22. - С. 20 - 39.

- Егоров Г.В., Ильницкий И.А. Многоцелевые сухогрузные суда типа «Хазар» дедвейтом 7000 т для Каспийского моря // Судостроение. – 2008. - № 3. - С. 15 - 22.
- Егоров Г.В., Исупов Ю.И. Сухогрузное многоцелевое судно смешанного «река-море» плавания дедвейтом 6970 т «Гейдар Алиев» с винторулевыми колонками // Судостроение. – 2004. - № 4. - С.16 - 23.
- Егоров Г.В., Чабан А.Ф., Автутов Н.В. Сухогрузные суда смешанного плавания «Волго - Дон макс» класса типа «Челси» // Морская Биржа. – 2009. - №2 (28). - С. 16- 23





# UMS BOAT

## Компания UMS-boat

**официальный  
поставщик  
Морской охраны  
Госпогранслужбы  
Украины**

### пр. UMS 1000

Длина, м	11.4	Модификации катера:
Ширина, м	3.4	
Высота борта, м	1.3	пограничный, пожарный, патрульный, спасательный, разъездной
Осадка, м	0.7	
Водоизмещение, т	8.1	
Мощность ЭУ, кВт	2x240	
Скорость хода, уз	40	

**Проектирование  
и производство  
патрульных  
катеров  
и рабочих  
судов  
из легких  
сплавов  
длиной  
до 20 м**



### пр. UMS 900

Длина, м	9.2	Модификации катера:
Ширина, м	3.2	
Высота борта, м	0.8	водолазный, патрульный, спасательный,
Осадка, м	0.4	
Водоизмещение, т	2.0	
Мощность ЭУ, кВт	2x180	
Скорость хода, уз	43	

# UMS BOAT

04176, Украина,  
г. Киев,  
ул. Электриков 26  
+38 044 351 75 73  
+38 044 229 67 67  
+38 044 425 09 83  
e-mail:  
[ums@ums.com.ua](mailto:ums@ums.com.ua)  
[www.ums-boat.com.ua](http://www.ums-boat.com.ua)



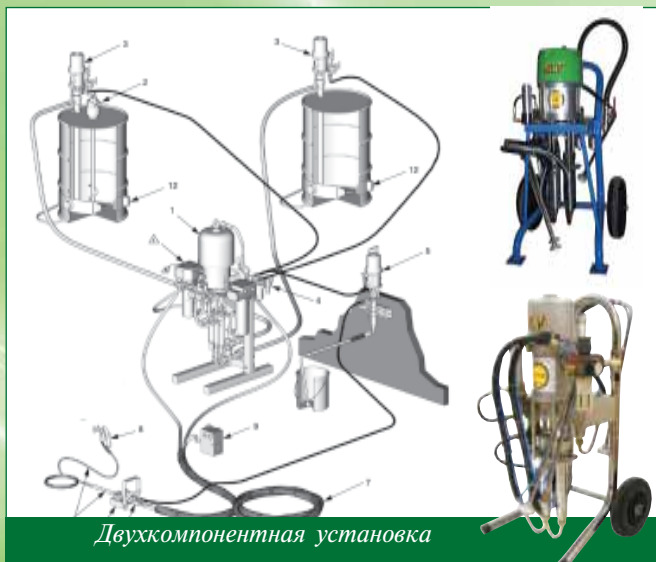
### пр. UMS 1200

Длина, м	12.0	Модификации катера:
Ширина, м	4.0	
Высота борта, м	1.5	гидрографический, водолазный, разъездной
Осадка, м	0.8	
Водоизмещение, т	10.0	
Мощность ЭУ, кВт	2x240	
Скорость хода, уз	30	





## Покрасочные аппараты для нанесения двухкомпонентных материалов с коротким временем жизни



Двухкомпонентная установка

Для нанесения на судовые конструкции двухкомпонентных эпоксидных красок или полиуретанового покрытия с коротким временем жизни (до 30 минут) ООО «Кредере» предлагает специальные комплекты двухкомпонентных установок.

Они позволяют производить раздельную подачу двух компонентов материала (А и В) с подогревом или без него, смешивать их в нужной пропорции непосредственно перед пистолетом для обеспечения нанесения качественного покрытия.

Основу таких установок составляют специальный смешивающий модуль типа 2К с различным коэффициентом смешивания или двухкомпонентный аппарат, представляющий собой комбинацию двух полностью идентичных комплектов насосов.

В стандартном варианте SUPER-MIX (для нанесения двухкомпонентного материала с временем жизни более 30 – 40 минут), смешивание двух компонентов происходит во встроенном статическом смесителе на выходе насосов – готовый материал поступает по одному шлангу в окрасочный пистолет. Отличительной чертой данной установки является возможность регулировки коэффициента смешивания от 1:1 до 10:1 с шагом 0,1 (при этом обеспечивается высокая точность смешивания не более  $\pm 5\%$ ).

При использовании SUPER-MIX в качестве аппарата для нанесения короткоживущих двухкомпонентных материалов, компоненты А и В не смешиваются в смесителе, а подаются из него раздельно по двум шлангам к пистолету.

Чаще всего двухкомпонентные материалы требуют предварительного подогрева перед нанесением (это позволяет понизить вязкость и улучшить условия их нанесения), поэтому в состав комплекта установок включают специальные проточные подогреватели материала и двойные шланги с нагревом.

### Цены на стандартные двухкомпонентные установки, в полной комплектации, с НДС:

Наименование модели установки	Цена, USD
Серия А, 2:1 модуль в полном комплекте на тележке, без подогрева	23600,00
Серия А, 3 (4):1 модуль в полном комплекте на тележке, без подогрева	26600,00
Серия А, 1:1-10:1 аппарат SUPER-MIX на базе 68:1, без подогрева	24800,00

### Перечень элементов и систем, входящих в состав установки:

- Смешивающий модуль SUPER-MIX.
- Комплект пневматического миксера для постоянного перемешивания компонента А.
- Комплект подпитывающих насосов.
- Комплект системы обеспечения подачи и подготовки воздуха (регуляторы давления, фильтра, лубрикаторы).
- Комплект насоса для подачи растворителя.
- Смеситель с управлением.
- Подогреваемые двойные шланги.
- Комплект окрасочного пистолета (пистолет, сопло-держатель с соплом, вертлюг).
- Блок контроля подогрева.
- Комплект статического миксера с «поводком».
- Датчик температуры.
- Кольцевой подогреватель для емкости с материалом (обеспечивает подогрев нижнего слоя материала, откуда происходит его забор соплом подпитывающего насоса).

### Основные технические параметры двухкомпонентной системы на базе SUPER-MIX.

Давление подачи материала к модулю	35-70 бар
Максимальное выходное давление	317-525 бар*
Максимальное рабочее давление воздуха	4,3-7 бар*
Максимальный расход воздуха	3,3-4,5 м <sup>3</sup> /мин*
Максимальная температура материала	82°C

\* - в зависимости от модуля смешивания.



Вариант  
комплектации  
полной  
двухкомпонентной  
установки







При поддержке

Организации Черноморского Экономического Сотрудничества



Координационного транспортного совещания стран-участников СНГ



XI МЕЖДУНАРОДНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ НЕДЕЛЯ

# Интер-ТРАНСПОРТ

ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ

В ПРОГРАММЕ НЕДЕЛИ - ДЕНЬ МЕЖДУНАРОДНОГО ЭКСПЕДИТОРА

ДЕВИЗ: «Диалог. Доверие. Действие»

ОДЕССА

30 МАЯ  
1 ИЮНЯ 2012

## ТЕМАТИКА

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

УЧРЕДИТЕЛИ



BASPA

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



BINSA

AsMAP UA



Транспорт

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПАРТНЕР



PLASKE  
ПЛАСКЕ

СООРГАНИЗАТОР  
КОНФЕРЕНЦИИ



ОФИЦИАЛЬНЫЕ  
ИЗДАНИЯ

ПОРТЫ ринд-партнер



ОРГАНИЗАТОР

ЦЕНТР ВЫСТАВОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тел.: 38 (048) 715 02 62,

Факс: 38 (048) 786 05 91

e-mail: nm@expo-odessa.com

[www.expo-odessa.com](http://www.expo-odessa.com)



# ОДЕССА 2012

# ODESSA 2012

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



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

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



**ОРГАНИЗАТОР**

**РІА «МедіаКомпас Україна»**

15, ул. Жуковского, Одесса, Украина, 65026

тел.: +38 (048) 728-72-54, тел./факс: +38 (0482) 355-999  
odessa@mediacompass.com.ua

[www.smc.odessa.ua](http://www.smc.odessa.ua)





**ТЫРТЫШНЫЙ**  
Николай Николаевич,  
генеральный директор  
ОАО «РЦПКБ «Стапель»

*Родился в 1970 году. Окончил Северо-Кавказскую Академию государственной службы. Работал в различных коммерческих структурах. С 1996 года — член совета директоров, а с 2002 года — генеральный директор ОАО «РЦПКБ «Стапель».*

*19 июля 1952 года приказом Министра морского флота СССР в Ростове-на-Дону было создано Центральное проектно-конструкторское бюро №8. С 1967 года бюро стало называться Ростовское ЦПКБ, а имя собственное, «Стапель», получило только в 1986 году. Все 60 лет своей истории эта проектная организация решала непростые, многовекторные задачи. С первых месяцев работы ее специалисты занимались подготовкой документации для восстановления, ремонта и переоборудования прошедшего военные годы технического и транспортного флота. Начиная с 1954 года, одной из главных специализаций ЦПКБ №8 стало проектирование судов для проведения дноуглубительных работ. Позже на «Стапель» было возложено научно-техническое обеспечение аварийно-спасательных, судоподъемных, буксировочных, подводно-технических и водолазных операций, а также работ по ликвидации разливов нефти. Бюро являлось базовой организацией Минморфлота по разработке средств навигационного оборудования (СНО) для речных и морских районов, оснащения подходных каналов и акваторий портов. Здесь также уделяли значительное внимание реконструкции верфей и судоремонтных предприятий, проектированию и модернизации морских и речных гидротехнических сооружений. По многим направлениям своей работы ЦПКБ создавало нормативно-правовые и руководящие материалы, рекомендации по улучшению финансово-хозяйственной деятельности, разрабатывало инструкции, производственные нормы и преискурранты, внедряло автоматические системы управления производством. Без преувеличения можно утверждать, что «Стапель» работал на весь Советский Союз, и развал страны не мог не сказаться на его деятельности. К концу минувшего века коллектив бюро сократился с 550 до 60 человек... К счастью, период стагнации оказался недолгим. К 60-летию Ростовское ЦПКБ «Стапель» подошло в отличной форме — с 2002 года объем проектных работ вырос здесь более чем на 1500%. О том, как удалось достичь столь впечатляющих результатов, «СИС» рассказал генеральный директор Николай Николаевич Тыртышный.*

## Ростовское ЦПКБ «Стапель».

### Для флота и моря

*Одному из самых известных конструкторских бюро СНГ в июне 2012 года исполняется 60 лет*

— Николай Николаевич, Вы возглавляете ЦПКБ последние 10 лет и можете рассказать о том, что стало причиной возрождения «Стапеля». Какие шаги пришлось для этого предпринять?

— Все направления деятельности бюро, связанные с решением технических вопросов, которыми занималось Ростовское ЦПКБ «Стапель» с момента своего создания, остались актуальными и в современной России. Требовалось только переосмыслить подходы к решению стоящих перед бюро задач и переориентироваться с государственного заказа на коммерческие структуры.

Прежде всего, мы освоили современные технологии научного производства, внедрили системы автоматического проектирования, электронного архива и конструкторского документооборота. Было выполнено полное техническое переоснащение и модернизация инфраструктуры «Стапеля».

В итоге мы смогли предложить на рынок свои услуги по более низким ценам и существенно сократили сроки проектирования. Сегодня основной доход организация получает от трех направлений деятельности.

Одно из них — это проектирование судов технического флота, технически сложных, с высокой степенью насыщения судов дноуглубительного флота, а также плавсредств для строительства гидротехнических сооружений. Много работ выполняется по модернизации морских и речных судов.

Другим значительным направлением деятельности РЦПКБ «Стапель» является проектирование гидротехнических сооружений и выполнение проектов по обеспечению безопасности судоходства. Порты, причалы, проекты создания искусственных акваторий — область приложения сил коллектива бюро.

Гидрография и средства навигационного обеспечения, как и раньше, остаются в сфере наших интересов. Проекты навигационного оборудования морских и речных акваторий, оффшорных нефтегазовых районов, подводных трубопроводов сегодня относятся к числу наиболее востребованных. По данному направлению мы сегодня делаем буквально все, начиная от разработки нормативно-правовых документов, проектов навигационной обстановки и заканчивая изготовлением буев, бакенов, швартовых бочек. Все это позволяет по ряду объектов сдавать работы «под ключ».

Кроме того, в составе ЦПКБ успешно функционирует созданная еще в 1963 году лаборатория торсионирования и виброакустики. Не так давно здесь сумели выявить причину массовых аварий валопроводов на теплоходах одной российской компании, которая начала эксплуатировать свои речные суда в морских районах. Были определены безопасные режимы работы, после чего подобные происшествия сошли на нет.

Структура заказов «Стапеля» за последние годы пре-





терпела изменения. В значительной степени выросло сотрудничество с зарубежными партнерами – до 30% доходов предприятия поступает от валютной выручки.

География контактов впечатляет. Компании из Ирана, Южной Кореи, Англии, США, Турции являются не только нашими заказчиками, но и партнерами, с которыми у нас сложились очень хорошие отношения.

– *Давайте остановимся на профильной для читателей нашего журнала тематике. Какие плавсредства, спроектированные в последние годы, можно считать наиболее характерными для современного «Стапеля»?*

– В качестве примера можно взять разработку типоразмерного ряда универсальных плавучих самоподъемных площадок (СМП).

Толчком к их созданию послужил анализ использования обычных судов в качестве базовых для выполнения различных работ – бурения, гидротехнического строительства – в условиях необорудованных акваторий, типичных для северных районов.

Как оказалось, львиная доля драгоценного сезонного времени тратится на переход к месту базирования и обратно, а также штормовой отстой. Непосредственно для выполнения поставленных задач, особенно в северных районах, иногда остаются буквально считанные дни.

Решение этой проблемы известно давно – работа со специализированных самоподъемных платформ иностранного производства. Решение известно, но на практике применяется очень редко из-за высокой стоимости таких судов. На вопрос, почему не заказываются такие суда в России, получили ответ, что их просто не проектируют и не строят. Мы начали изучать вопрос и получили неожиданный результат. Действительно в России нет опыта проектирования и строительства малогабаритных надводных платформ.

По данной тематике «Стапелем» было выполнено несколько научно-исследовательских работ, по результатам которых спроектирован типоразмерный ряд модульных самоподъемных платформ для работы в морских условиях. Сегодня в архиве «Стапеля» есть такие платформы с полезной грузоподъемностью от 30 до 450 т. Их конструкция позволяет выполнять весь спектр изыскательских и строительно-монтажных работ на глубинах от 1,5 до 25 м, а стоимость, по сравнению с иностранными аналогами, в разы меньше.

Штормовые ограничения значительно сузились в своем диапазоне: в штиль СМП используется как плавучий понтон, в свежую погоду – поднимается на опорных колоннах, что практически исключает воздействие волн. Приходится брать в расчет только скорость ветра более 16 м/с, при которой нужно останавливать работу крана.

Для того, чтобы избежать еще одной категории сложностей, связанных с транспортировкой, платформы решили выполнить из модулей, размером не более 40-футового морского контейнера. Теперь эксплуатационники могут выбирать из нескольких вариантов: к месту базирования СМП можно перевезти по суше автотранспортом, доставить водным путем, а в случае необходимости продолжения работ в следующем сезоне – законсервировать и оставить на хранение поблизости, на берегу.

Есть у «Стапеля» и более масштабные работы, рассчитанные на освоение районов российского Крайнего Севера. Завершается работа над проектом 300-местного плавучего общежития для рабочих, обслуживающих газовые месторождения. Для того, чтобы обеспечить полную автономность стоечного судна и его способность нормально функционировать в условиях среднегодовой температуры воздуха минус 10,5°С, ЦПКБ пришлось пой-



### Морская самоотвозная шаланда nr.15030M

Судно, спроектированное под надзором и на класс Российского морского регистра судоходства, предназначено для транспортировки грунта любой категории, щебня и камня, полученного с земснаряда при производстве дноуглубительных работ.

По архитектурно-конструктивному типу шаланда представляет собой однопалубный двухвинтовой теплоход с полубаком и кварталдеком. Он состоит из двух симметричных относительно ДП раскрывающихся полукорпусов, соединенных двумя палубными шарнирами и удерживаемых четырьмя гидродолиндрами, которые получают питание от двух независимых гидравлических станций.

Двухъярусная кормовая рубка, размещенная над двумя автономными машинными отделениями, также шарнирно соединена с полукорпусами. В качестве средств управления и движения используются винторулевые колонки SHOTTEL с приводом от дизелей, установленных на верхней палубе.

Выгрузка может осуществляться в море на подводные отвалы либо на берег при помощи гидропепрегрузателей или грейферов. В первом случае предусмотрено раскрытие шаланды на 45° (отклонение каждого полукорпуса составляет 22,5°).

#### Морская самоотвозная шаланда nr.15030M

Длина по КВЛ, м	70
Ширина, м	13,2
Высота борта, м	4,8
Осадка по КВЛ, м	4
Водоизмещение полное, т	3120
Вместимость грузовых трюмов, м³	1100
Экипаж, чел	6
Автономность, сут	10
Скорость, узл.	9
Класс РМРС	КМ ⊗ Ice 1 P3-RSN AUT3 (Норрег)





## КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО

ти на проведение ряда дополнительных исследовательских работ.

— *Фирменной продукцией «Стапеля» всегда были технически сложные суда дноуглубительного флота. Что сегодня бюро предлагает своим*

*потенциальным заказчикам?*

— Уже освоенные в серии модульные земснаряды нескольких типоразмеров с классами «Р» и «О» Российского Речного Регистра. Их производительность по твердой фракции составляет от 40 до 650 м<sup>3</sup>/ч, по пульпе - от 300 до 4000 м<sup>3</sup>/ч. Сфера использования: очистка водоемов и русел рек, создание акваторий и подходных каналов, добыча полезных ископаемых, прокладка траншей для подводных трубопроводов.

Как и в случае с самоподъемными модульными платформами, разборная конструкция таких судов, рассчитанных на перевозку наземным транспортом, создает хорошие условия для высокорентабельной эксплуатации и предельно сокращает время простоев.

В портфеле проектов «Стапеля» представлены также различные мотозавозни и большая линейка грунтоотвозных шаланд грузоподъемностью до 3000 тонн. Она включает в себя как оригинальный по конструкции теплоход пр.15030М с трюмом объемом 1100 м<sup>3</sup>, состоящий из двух раскрывающихся на 45° полукорпусов с автономными машинными отделениями, так и предельно простую самоходную опрокидывающуюся 50-тонную шаланду пр.1402.

Важным сегментом нашей работы стало около 40 реализованных за последние годы проектов переоборудования бункеровщиков под новые экологические стандарты.

Несколько стоечных судов, созданных в бюро, оказались востребованными в рамках программы подготовки к сочинской Олимпиаде. Для обеспечения прохода парусных и моторных яхт по российским внутренним водным путям с Балтики на Черное море необходимы плавучие заправочные станции и плавмагазины — до 2014 года будет построено шесть единиц этих судов.

— *Объем работы «Стапеля», безусловно, впечатляют, и сразу возникает закономерный вопрос — откуда Вы берете кадры?*

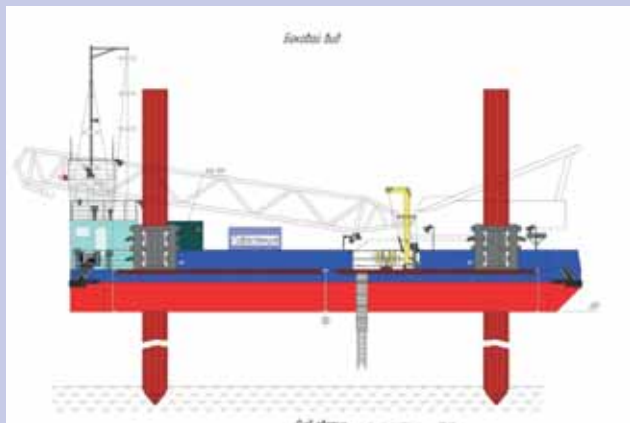
— В «Стапеле» работает около 100 человек. Половине наших специалистов не больше 35 лет, примерно 10% - в возрасте от 35 до 50 лет, остальные - это самые опытные сотрудники, которым за 50. Нынешний коллектив, с учетом мощной компьютерной базы и современного программного обеспечения, вполне может решать все стоящие перед бюро задачи.

Так было не всегда - в начале века ситуация с кадрами оказалась на грани критической. Дело в том, что ранее ЦПКБ было практически полностью ориентировано на Одесский институт инженеров морского флота, Одесский политехнический институт и Николаевский кораблестроительный институт, которые направляли нам до 80% необходимых молодых инженеров с очень достойным уровнем подготовки. После распада СССР, несмотря на попытку сохранить статус-кво, пришлось искать новые варианты.

В Ростове-на-Дону необходимых нам специалистов не готовят по сей день, и поэтому методом проб и ошибок, сменив несколько партнеров ВУЗов, мы, наконец, определили новые источники пополнения кадров: Новосибирскую академию водного транспорта и Волжскую государственную академию водного транспорта.

Для того, чтобы избежать текучки, в первую очередь

### Плавучая самоподъемная площадка пр.СМП-01



Самоходная самоподъемная многофункциональная модульная плавучая площадка, спроектированная на класс Российского Речного Регистра, предназначена для грузоподъемных, гидротехнических, подводно-технических, изыскательских работ. Она рассчитана на использование в необорудованных прибрежных акваториях на глубинах от 1,2 до 25,0 м.

На верхней палубе пр.СМП-01 оборудованы блок-контейнеры с бытовыми помещениями.

Предусмотрены все необходимые системы для обеспечения длительной автономной эксплуатации системы жизнедеятельности.

Безопасность функционирования самоподъемной площадки гарантирует смонтированная на борту система пожаротушения.

Энергоснабжение судна обеспечивают два дизель-генератора мощностью по 100 кВт, с частотой вращения 1600 об/мин.

Для установки площадки на месте работы предусмотрены четыре опорные колонны.

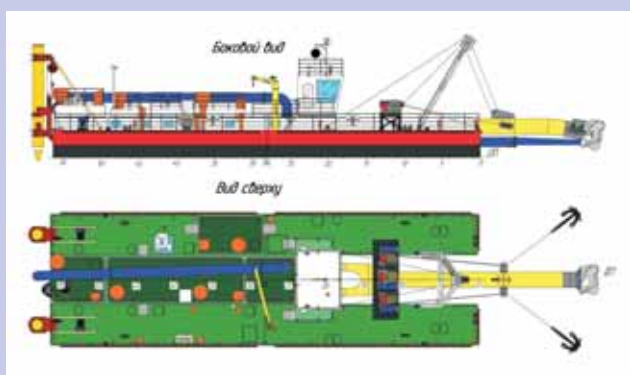
Собственно площадка и ее опорное устройство собираются из блок-модулей, размеры которых обеспечивают транспортировку к месту монтажа любым видом транспорта.

#### Плавучая самоподъемная площадка (СМП-01)

Длина расчетная, м	29,22
Ширина, м	17,02
Высота борта, м	2,4
Осадка, м	1,65
Водоизмещение, т	800
Грузоподъемность, т	100
Класс РРР	✱М-СПЗ,5



**Земснаряд «Гидромех 4000Е»,  
пр. RDB 66.03**



Судно пр. RDB 66.03 предназначено для возведения намывных гидросооружений, добычи материалов, производства дноуглубительных работ и разработки подводных траншей.

Это плавучий, несамоходный, электрический сборно-разборный земснаряд со сменной рамой (для фрезерного и гидрорыхления грунта), производительностью 4000 м<sup>3</sup>/час по пульпе. Способ перемещения «Гидромех 4000Е» – свайно-тросовый.

Корпус плавсредства состоит из шести понтонов: двух центральных и четырех боковых. Габаритные размеры всех элементов корпуса, капов, рубки багермейстера позволяют выполнять перевозку «Гидромех 4000Е» железнодорожным и автомобильным транспортом.

Строительство осуществляет ОАО «Завод гидромеханизации», г. Рыбинск, Ярославская область, Россия.

**Гидромех 4000Е (пр. RDB 66.03)**

Длина по КВЛ, м	28,13
Ширина по КВЛ, м	8,68
Высота борта, м	1,8
Длина габаритная, м	37,54
Осадка при фрезерном рыхлении, м	0,83
Водоизмещение при осадке 0,83 м, т	171
Глубина разработки, м	1,5-12
Экипаж, чел	2
Напор, м В.ст	56
Дальность перекачки пульпы, км	3
Диаметр всасывающего/напорного грунтопривода, м	0,6
Класс PPP	✱02,0

отработали принципиальную схему решения жилищно-вопроса.

Приходящих в «Стапель» молодых специалистов сразу ждет служебная квартира, за которую они ежемесячно платят символическую сумму – 118 рублей. Проработав не менее трех лет и получив как минимум 2-ю категорию, конструктор имеет право приобрести это жилье в рассрочку за 20% от реальной стоимости – в месяц приходится отдавать не более 3-4 тыс. рублей.

Понятно, что у людей есть мотивация надолго связывать свою судьбу со «Стапелем», что, в конечном итоге, определяет стимул работы и стабильность коллектива.

Помимо этого, профессиональному росту в бюро способствует наше «ноу-хау» - система соревновательности, которая позволяет проявить себя независимо от занимаемой должности.

Суть ее в том, что инженер, взявший на себя руководство проектом либо одним из его сегментов, получает большую степень автономности и возможность распоряжаться выделенным бюджетом – он самостоятельно «нанимает» в рамках бюро нужных специалистов, договаривается с ними о стоимости выполнения работ и несет полную ответственность за конечный результат. При этом абсолютно не берется в расчет субординация: во временном подчинении у конструктора 2-й категории вполне может оказаться его старший товарищ.

Такая форма работы дала интересные результаты – некоторые сотрудники бюро предпочли освоить какой-то один вид расчетов, получать стабильные деньги, другие, сосредоточившись на реализации проектов, на время по-

теряли в зарплате, но вскоре сделали хорошую карьеру, с лихвой наверстав упущенные материальные выгоды.

В настоящее время любое продвижение по служебной лестнице в «Стапеле» невозможно без проявления своих лидерских качеств – система внутренней конкуренции доказала свою эффективность.

– *Интересно узнать, такие креативные приемы предназначены только для «внутреннего потребления», или бюро готово делать нестандартные шаги и в работе с потенциальными заказчиками?*

– Мы действительно постарались переосмыслить некоторые подходы. Например, для того, чтобы заказать в «Стапеле» дизайн-проект, достаточно просто изложить свои пожелания в письме на официальном бланке и согласовать техзадание (проект которого мы готовим сами).

Работа будет выполнена бесплатно, заказчик получит пакет документов, достаточный для выполнения предварительной калькуляции строительной стоимости судна.

Как показали два года такого эксперимента, 12 из 28 выполненных дизайн-проектов отпалились в дальнейшую реализацию, полностью оправдав понесенные затраты.

Сейчас мы пошли дальше – предлагаем приобрести за 15%-20% от рыночной стоимости разработки право на постройку судов по готовым проектам «Стапеля», не ограничивая покупателя в количестве судов в серии. Правда, эта акция распространяется только на те проекты, права собственности на которые принадлежат РЦПКБ «Стапель».

Полагаю, опыт окажется успешным. Это будет означать, что в очередном десятилетии своей истории Ростовское ЦПКБ «Стапель» продолжит поступательное развитие.



Александр МАЗАЕВ,  
директор департамента  
морского оборудования,  
запасных частей и сервиса  
ДП «Альфа Лаваль Украина»



## Alfa Laval: новации и качество

*Как и прежде,  
срок службы морского оборудования  
компании  
равен сроку жизни судна*

2011 год для шведской компании Alfa Laval оказался, несмотря на пресловутую вторую волну мирового кризиса, достаточно успешным – внедрялись новые продукты, совершенствовалась линейка оборудования, росли объемы продаж. В морском секторе Alfa Laval продолжила развитие инновационной системы обработки балластных вод, сделала более эффективными сепараторы льяльных вод, расширила номенклатуру сепараторов топлива и масла, предложила новые решения для находящихся в эксплуатации судов. Стратегическим шагом, призванным существенно упрочить положение на глобальном рынке, стало приобретение датской фирмы Aalborg Industries, известной, прежде всего, своими паровыми и водогрейными котлами, которая теперь называется Alfa Laval Aalborg. О достижениях компании, а также

перспективном оборудовании для речных и морских судов журнал «Судостроение и судоремонт» попросил рассказать Александра Мазаева – директора департамента морского оборудования, запасных частей и сервиса ДП «Альфа Лаваль Украина».



Система Pure Ballast 2.0

– Александр Александрович, какие направления деятельности Alfa Laval в области судоходства сегодня можно считать приоритетными?

– Наша компания традиционно занимает лидирующие позиции практически во всех сферах судового теплообмена и очистки различных жидкостей, поэтому правильнее говорить не о приоритетных, а об инновационных достижениях Alfa Laval.

К ним, прежде всего, следует отнести революционную систему обработки балластных вод Pure Ballast.

С момента своего появления в 2006 году она постоянно совершенствовалась, в результате удалось в значительной мере снизить энергопотребление. Последняя версия установ-

ки, Pure Ballast 2.0, имеет на 40% меньшую мощность без какого-либо ущерба для качества обработки воды.

Катализаторные титановые решетки, новые эффективные фильтры, самые высококачественные конструкционные материалы – все это также относится к очевидным преимуществам Pure Ballast 2.0.

Лучшую оценку новой разработке Alfa Laval дали потребители. Несмотря на то, что Международная конвенция по контролю и управлению судовыми балластными водами и отложениями, принятая в 2004 году ИМО, до сих пор окончательно не ратифицирована, разработанная «под нее» система обработки балластных вод Pure Ballast в настоящее время активно устанавливается на строящиеся и модернизируемые морские суда. Сегодня Alfa Laval занимает более 40% этого сегмента рынка.

– На сайте Вашей компании появилась информация о новой линейке

Новая линейка  
сепараторов  
льяльных вод  
Pure Bilge





## ОБОРУДОВАНИЕ



Сепаратор льяльных вод PreBilge

сепараторов льяльных вод. Кажется, раньше выпускался только один типоразмер этих агрегатов?

— Да, и это лимитировало уровень продаж. Сегодня ситуация изменилась - Alfa Laval предлагает сделать выбор из двух стандартных версий сепараторов льяльных вод производительностью 2500 и 5000 л/ч, представленных в четырех вариантах: PureBilge 2515, PureBilge 2505, PureBilge 5015 и PureBilge 5005, обеспечивающих предельную концентрацию нефтепродуктов, соответственно, не более 15 или 5 ppm.

Кроме того, судоходные компании могут использовать оригинальную разработку Alfa Laval, получившую название PreBilge. Она представляет собой небольшой центральный сепаратор производительностью 500 л/ч, который устанавливается перед сепараторами льяльных вод, работающими на принципах абсорбционной либо мембранной фильтрации. Главная проблема подобного оборудования — необходимость достаточно частой замены дорогостоящих фильтрующих элементов. PreBilge позволяет долгое время содержать их в чистоте, отсекая львиную долю нефтепродуктов и механических частиц.

— А как обстоят дела с морскими сепараторами топлива и масла, которые всегда были «визитной карточкой» Alfa Laval?

— В 2011 году вышла в свет новая, 9-я линейка сепараторов серии «S». Характеристики агрегатов заметно улучшились, в частности, увеличилось шламовое пространство барабанов, что позволяет реже выполнять разгрузку, более совершенным стал и блок смазки подшипников.

Для судов, находящихся в эксплуатации, наша компания предлагает интересную программу обновления разработанных еще в 60-х годах прошлого века сепараторов топлива и масла Alfa Laval MARX. Эти очень надежные аппараты обладают одним недостатком — очень много сепарируемого продукта уходит в шлам, поэтому их можно заменить на восстановленные в сервисном центре Alfa Laval сепараторы более поздних лет выпуска, которые стоят существенно дешевле новых, обеспечивают приемлемую экономичность и имеют полную гарантию.

— Одним из наиболее значимых событий 2011 года явилась покупка Alfa Laval датской компанией Aalborg. Что послужило причиной такого решения?

— Прежде всего — стремление предложить заказчикам наиболее полный пакет сепарационного и теплообменного оборудования.

Паровые и водогрейные котлы Aalborg уже много лет удерживают лидирующие позиции на рынке, и теперь эта продукция получила дополнительные возможности для про-

движения — достаточно сказать, что датская фирма имела 5-6 зарубежных филиалов, а у Alfa Laval — 123 представительства по всему миру.

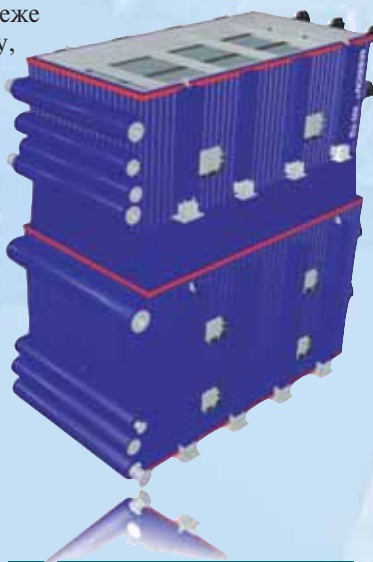
Приобретение Aalborg Industries, составляющего ныне практически треть от Alfa Laval, стало самым значимым шагом нашей компании за последние годы. Интеграция нового сегмента продолжается до сих пор — важно соблюсти как персональные интересы его сотрудников, так и все требования антимонопольного законодательства.

Тем не менее, уже сегодня можно утверждать — теперь перед Alfa Laval открываются еще большие перспективы.

— Украинское представительство Alfa Laval всегда уделяло значительное внимание морской тематике. Какие Ваши планы на ближайшее будущее?

— Пока что мы занимаемся в основном модернизацией различных агрегатов и систем на судах украинских компаний и поставляем небольшие сепараторы на новострой керченского завода «Краншип». Недавно консультировали несколько украинских судовладельцев, которые решили установить на заказанные в Корею теплоходы систему Pure Ballast 2.0.

Надеемся, что в дальнейшем объемы продаж возрастут — сейчас отечественные верфи начинают возвращаться к постройке полнокомплектных судов и компания Alfa Laval готова предложить для них самое качественное морское оборудование.



Водогрейный котел Alfa Laval Aalborg XW-TG



Обновленный сепаратор тяжелого топлива S-серии

  
 ДП «Альфа Лаваль Украина»  
 ул. Межигорская, 82  
 04080, Киев-80, Украина  
 тел. +380 44 417-75-33  
 факс +380 44 417-50-10  
 e-mail: [ukraine.info@alfalaval.com](mailto:ukraine.info@alfalaval.com)  
[www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com)





**ТУРЧИН Анатолий Иванович,**  
к.т.н., председатель правления-директор  
ЧАО «Институт «Спецавтоматика»

Родился в 1952 году. Трудовую деятельность начал в 1969 году литейщиком на Луганском заводе электронного машиностроения. После службы в армии и окончания вечернего отделения факультета электромашиностроения Луганского машиностроительного института, пришел на работу в местный филиал института «Спецавтоматика», впоследствии преобразованного в самостоятельное предприятие. Работал здесь инженером, старшим и ведущим инженером, руководителем группы, начальником отдела, заместителем директора. В 2004 году стал председателем правления-директором ЧАО «Институт «Спецавтоматика».

*О частном акционерном обществе «Институт «Спецавтоматика» можно рассказывать долго, но проще обойтись краткой, исчерпывающей характеристикой: предприятие является одним из партнеров компании ОАО «Газпром» в области обеспечения противопожарной безопасности. Это во многом объясняет внешние признаки благополучия фирмы, а также наличие нового собственного офисного здания и планов строительства инженерно-лабораторного корпуса.*

*Недавно здесь получили сертификаты РСУ и РМРС на право выполнять проектно-конструкторские и монтажные работы в области противопожарной защиты судов и морских сооружений, открыли первую в СНГ испытательную лабораторию судовых систем пожаротушения и начали внедрять уникальный морской противопожарный модуль. Об этом «СиС» рассказал председатель правления-директор ЧАО «Институт «Спецавтоматика» Анатолий Иванович Турчин.*



## ЧАО «Институт «Спецавтоматика»: тонкораспыленные перспективы

*В Луганске разработана уникальная судовая система пожаротушения и создана морская испытательная лаборатория*



Офис ЧАО «Институт «Спецавтоматика» в Луганске

— Анатолий Иванович, хотелось бы узнать ответ на два вопроса: что представляет собой институт «Спецавтоматика» и почему в сухопутном Луганске Вы решили заняться морской тематикой?

— В 1973 году в Ворошиловграде (так тогда назывался Луганск) был образован отдел Государственного проектного института «Спецавтоматика», находящегося в Ростове-на-Дону. Через пару лет отдел был трансформирован в филиал одноименного киевского ГПИ.

С 1993 года наша организация получила самостоятельность, став арендным предприятием, которое вскоре приобрело статус ЗАО, а с середины 2011 года, в соответствии с законодательством Украины, получило нынешнее название — частное акционерное общество «Институт «Спецавтоматика».

Несмотря на смену организационных форм, профиль деятельности всегда оставался неизменным. Мы по

сей день специализируемся на автоматических установках пожаротушения, системах безопасности, а также охране окружающей среды.

Предприятие выполняет весь комплекс затребованных заказчиками услуг: разработку проектной, конструкторской и эксплуатационной документации, поставку оборудования, монтажные, пусконаладочные работы, техническое обслуживание установок и систем, с выводом по требованию заказчика сигнала о пожаре на собственный пульт пожарного наблюдения.

Все услуги института сертифицированы по международной системе менеджмента качества ISO 9001:2008, и национальной системой сертификации УкрСЕПРО на соответствие требованиям ДСТУ ISO 9001:2009.

За последние пять лет реализовано более 270 проектов для России и более 200 — для Украины.

Среди наших крупнейших деловых



вых партнеров значатся ПАО «Институт «ЮжНИИгазпрогаз», г. Донецк, и компания ОАО «Газпром», для которой мы разрабатываем противопожарную защиту газодобывающих и газоперекачивающих объектов.

Свидетельством высокого уровня компетентности ЧАО «Институт «Спецавтоматика» стало получение гранта Европейского банка реконструкции и развития, позволившего открыть единственный в Украине комплекс по очистке и регенерации пожаротушащих хладонов.

Что касается морской тематики — причиной начала работ в этом направлении стало традиционное для нашего института стремление осваивать новые рынки, а также личные контакты, убедившие нас в перспективности начинания.

— Кто же помог Вам сделать выбор в пользу проектирования судовых противопожарных систем?

— Давний партнер нашего института, Виктор Федорович Слеченко, в прошлом подполковник внутренней службы, начальник научно-исследовательского отдела №3 Украинского НИИ пожарной безопасности, а ныне — директор ЧП ИПЦ «Пожнаука». Его консультация позволила оценить актуальность морского вектора деятельности.

На сегодняшний день уже можно подвести первые итоги.

В январе 2011 года ЧАО «Институт «Спецавтоматика» получило, а в марте 2012 года — подтвердило признание Российского морского регистра судоходства и Регистра судоходства Украины на осуществление проектно-конструкторских работ и проведение научных исследований по проблемам противопожарной защиты судов и морских нефтегазопромысловых сооружений.

Отныне мы можем выполнять

освидетельствование, монтаж, наладку и техническое обслуживание противопожарного оборудования и систем, разрабатывать и производить установки судового пожаротушения.

Следующим шагом стало создание первой в СНГ противопожарной лаборатории для тестирования всех видов пожаротушения, используемых в системах противопожарной защиты судов. До сих пор ближайший подобный испытательный центр располагался в Финляндии.

В марте 2012 года с целью освидетельствования в Луганске были проведены контрольные огневые испытания, после чего институт получил свидетельства об аккредитации лаборатории от РСУ и РМРС.

Новое противопожарное оборудование, которое первым испытали в этой признанной классификационными обществами лаборатории, также было взято из арсенала ЧАО «Институт «Спецавтоматика». В мае 2012 года прошел



Судовой модуль пожаротушения тонкораспыленными водными огнетушащими составами

сертификацию и вскоре будет представлен потребителям инновационный судовый модуль пожаротушения тонкораспыленными водными огнетушащими составами.

— Что представляет собой эта система?

— Ее созданием более 15 лет назад мы занялись вместе с нашими партнерами — санкт-петербургской фирмой «Безопасность». Был получен ряд совместных патентов и сегодня уже можно говорить о разви-

тии отдельного, украинского направления проекта.

Если раньше в системе применялась обычная вода, то сегодня мы предлагаем использовать вместо нее в 16 раз более эффективные огнетушащие составы с дисперсностью 100-300 микрон.

В конце 2009 года получен сертификат соответствия УкрСЕПРО на модули пожаротушения тонкораспыленными водными составами и сертификат на их серийное производство со сроком действия до 07.09.2014 г.

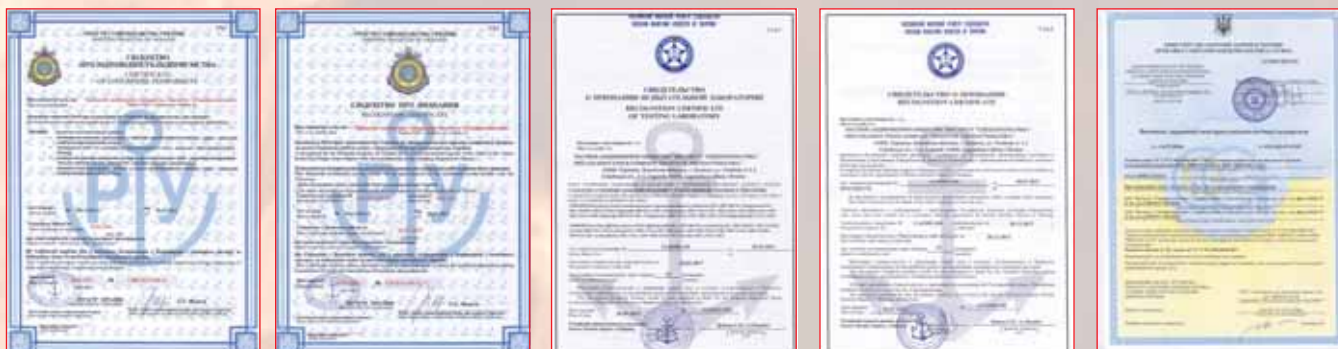
Установки пожаротушения тонкораспыленными водными составами уже сданы в эксплуатацию на объектах в Запорожье и Чернигове, они используются для защиты трансформаторов и маслобаков на Кураховской ТЭС Донецкой области, а также на других предприятиях.

К достоинствам таких противопожарных модулей можно отнести

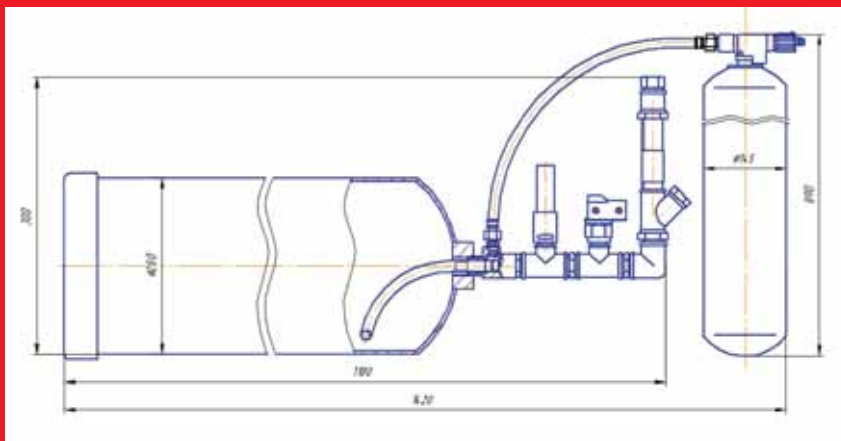
высокую эффективность тушения; быстрое действие и, как следствие, сохранность материальных ценностей; высокую дымоосаждающую способность и минимальный расход водного огнетушащего состава. Кроме того, заказчиков привлекают низкие расходы на монтаж и обслуживание, а также простое и быстрое восстановление модуля после его срабатывания.

Вскоре после начала работ по морской тематике стало ясно, что тонкораспыленные водные огнетушащие составы могут весьма успешно применяться для борьбы с пожарами класса А и В на судах, кораблях и оффшорных нефтегазопромысловых объектах.

Преимущества использования на-



Свидетельства РСУ, РМРС и выводы санитарно-эпидемиологической экспертизы по тонкораспыленным водным огнетушащим составам



## Судовой модуль пожаротушения тонкораспыленными водными огнетушащими составами

### Технические характеристики

Технические характеристики	Значение
Объем резервуара огнетушащего состава, л	50
Объем баллона с рабочим газом, л	10
Габаритные размеры модуля, мм	1420x890x370
Вес модуля, кг	108
Время срабатывания, с	1-2
Время работы, с	20-40
Защищаемая площадь, м <sup>2</sup> (при высоте отсека до 4 м)	45
Защищаемая площадь, м <sup>2</sup> (при высоте отсека до 6 м)	35

## Комплекс по регенерации хладона

Уникальное предложение  
ЧАО «Институт «Спецавтоматика»



На базе ЧАО «Институт «Спецавтоматика» работает единственный в Украине комплекс по очистке и регенерации пожаротушащих хладонов 114В2 и 13В1 (галоны 2402 и 1301), созданный на грант Европейского банка реконструкции и развития.

Хладоны 114В2 и 13В, применяемые на сегодняшний день во многих, в том числе и судовых, системах пожаротушения, запрещены в производстве международным Монреальским протоколом, однако использование существующих запасов разрешено до 2030 года, при условии, что будет производиться их очистка и регенерация (требование раздела 6 ГОСТ 15899-93).

Комплекс, работающий в институте «Спецавтоматика», обладает высокой степенью очистки (99%) и

способен очистить до 50 кг хладона за 1 час. Все оборудование поставлено ведущими западными производителями, специалисты института прошли курс обучения и стажировки у опытных инструкторов Италии и США.

Уникальная технология восстановления эксплуатационных свойств хладонов после длительного периода хранения позволяет восстановить и очистить его до требований стандарта и затем повторно использовать в течение 10 лет.

Степень очистки хладонов и количество других компонентов определяются на самом современном стационарном лабораторном газовом хроматографе.

После тестирования очищенного продукта лаборатория выдает паспорт качества.

ших судовых модулей по сравнению с традиционными системами углекислотного и фреонового пожаротушения очевидны.

Они безопасны для людей, что подтверждено выводами санитарно-эпидемиологической экспертизы. Следовательно, нет необходимости давать 30-секундную задержку для эвакуации, за время которой огонь наносит значительный ущерб.

Система комплектуется резервуаром для огнетушащих составов на 50 литров (в перспективе будут представлены резервуары на 27 и 12 литров), поэтому ее можно использовать в самых компактных помещениях либо применять наборы из модулей для защиты больших отсеков – например, машинных отделений.

Кроме того, малый объем огнетушащих составов при использовании не оказывает никакого воздействия на остойчивость судна.

— Когда же, по Вашей оценке, судовые модули пожаротушения тонкораспыленными водными огнетушащими составами станут устанавливаться в качестве стандартных систем противопожарной защиты?

— Традиции на флоте всегда имели большую силу, поэтому для нас сейчас главное – преодолеть инерцию мышления тех, кто выбирает варианты противопожарной защиты.

Вспоминаю первую реакцию инспекторов Регистра, которые не могли поверить своим глазам, увидев на испытаниях, как при помощи нашего модуля всего за несколько секунд был «убит» пожар, который мог стать смертельным для любого судна.

Видеофильм об этом событии мы готовы предоставить всем заинтересованным лицам, и в дополнении к нему – сравнительный расчет стоимости одинаковых по мощности и эффективности систем пожаротушения: модульной, углекислотной и хладоновой.

Наша установка, как можно будет убедиться, не только самая безопасная, но и стоит значительно дешевле.

Думаю, этот аргумент окажется достаточно весомым.



ЧАО «Институт  
«Спецавтоматика»

Украина, 91050,  
г. Луганск, ул. Учебная, 4 А  
тел. (+380642) 472-514,  
тел/факс (+380642) 476-164

E-mail: spec@gts.lg.ua  
bnti@gts.lg.ua

<http://www.specavtomatica.com>





Ангар морской испытательной лаборатории «Спецавтоматики»



Пожарные модули



Николай ДУБРОВ,  
редактор журнала  
«Судостроение  
и судоремонт»

Это было предложение, от которого трудно отказаться. На день моего приезда в Луганск «Спецавтоматика» запланировала контрольное испытание судового модуля пожаротушения тонкораспыленными водными огнетушащими составами. Оно состоялось в единственной на просторах СНГ специализированной лаборатории для проведения испытаний судовых систем пожаротушения, получившей «Свидетельство о признании» Регистра судоходства Украины и Российского морского регистра судоходства.

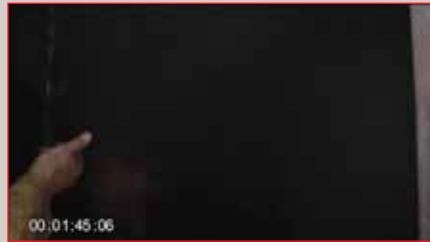
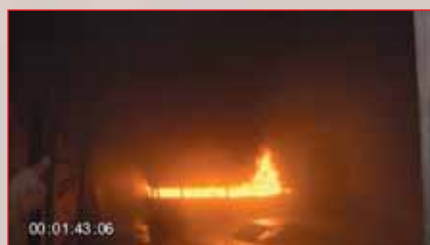
Испытания такого масштаба «Спецавтоматикой» ранее не практиковалось: в зону горения дизельного топлива площадью 4 м<sup>2</sup> должен был дополнительно, через форсунку, под давлением 8 атмосфер подаваться соляр.

Меры безопасности и инструктаж

по сравнению с тестированием газовой системы пожаротушения, в которых когда-то довелось участвовать, оказались минимальными: попросили надеть каску и беречь фотоаппарат от водяного тумана, насыщенного частицами поташа.

Сами испытания, да простит меня «Спецавтоматика», показались достаточно скучными. Сначала во внутренних частях испытательного ангара, удачно имитирующего машинное отделение судна, заревел огонь, затем добавила децибел и пламени включившаяся форсунка, после чего что-то негромко пшикнуло и огонь за 5 секунд исчез (см. серийную съемку).

Драматизма явно не хватало, хотя профессиональные моряки со мной не согласятся, особенно если узнают, что во время тушения я делал фотосъемку внутри лаборатории без всяких средств защиты и единственной неприятностью оказались частички огнегасящего вещества, которые потом пришлось вычищать с поверхности «Кэнона». Им то хорошо известно, что люди на судне, оказавшиеся в таком же положении при тушении реального пожара хладоновыми смесями, обычно уже никогда и ничего не чистят...



Имитация машинного отделения судна





Владимир ЩЕРБИНИН,  
ОАО «Черноморсудопроект»



Роман КВИТКОВСКИЙ,  
ОАО «Черноморсудопроект»



## «Пакетный» балкер «ЧСП» история проекта 17005, попавшего на слом эпох

*Судя по всему, балкера пр.17005 типа «Панамакс» можно считать «крайними» большими судами СССР и Украины, которые предполагалось ввести в строй отечественного флота. К сожалению, намечавшая серия так и осталась нереализованной, два построенных в Николаеве «Панамакса» пр.17005 ушли под удобные флаги, и сегодня немногие отечественные корабли знают об этой странице истории национального судостроения.*

*Как это часто бывает, «песня оборвалась на высокой ноте» — по уровню технического совершенства и эстетики пр.17005 по сей день может служить примером творческого подхода к проектированию и его по праву можно отнести к самым удачным судам, когда-либо разработанным в ОАО «ЧСП».*

**Б**алкер пр.17005 можно назвать самым ярким и, в буквальном смысле, самым крупным примером пакетного проектирования, взятого в свое время на вооружение ЦКБ «Черноморсудопроект».

В 80-е годы прошлого века стремительно стареющий торговый флот СССР стал создавать все больше проблем в эксплуатации. Необходимо было найти проектные решения, обеспечивающие его быструю замену.

Ускорение строительства новых судов предполагалось обеспечить глубокой унификацией и созданием

стандартных пакетов: внедрением схожих обводов, корпусных конструкций и машинных отделений.

ЦКБ «Черноморсудопроект» работало в рамках концепции пакетного проектирования «Семейство судов будущего» QUADRO.

Первым, но нереализованным предложением «Семейства...» стали балкеры пр.17000 дедвейтом 40000 т и пр. 17001 дедвейтом 65000 т, впоследствии преобразованные в суда открытого типа пр.17002 и пр.17003 для перевозки контейнеров и рулонов бумаги.

Их постройка планировалась, но

не состоялась на «Черноморском судостроительном заводе» (пр.17002) и на заводе «Океан» (пр.17003).

В дальнейшем пр.17000 был удачно трансформирован в танкер пр.17012 дедвейтом 45000 т — на «ЧСЗ» построили серию по греческому заказу, а пр.17003 сравнительно безболезненно преобразовали в балкер пр.17005.

Общей чертой всех этих судов, в качестве элемента пакетного проектирования, стала рубка. Она имела треугольную в плане форму, «острием» вперед, для обеспечения модульного формирования жилых и служеб-



«Kyiv» на ходовых испытаниях



## НЕИЗВЕСТНЫЕ СУДА

ных помещений. Предполагалось, что готовые каюты, будут просто «вставляться» в надстройку с задних торцов вдоль лобовых стенок - как в обойму пистолета.

На практике это реализовать не удалось, но форма рубки получила одобрение у моряков – она снижала ветровое сопротивление, а расположенные под углом к ДП каюты оказались более комфортными, чем традиционные, в штормовых условиях.

Два балкера по пр.17005 были заложены уже в процессе развала СССР.

Об ускоренной постройке речь не шла. Первое судно, «Kyiv», было спущено на воду 26 сентября 1996 г., проходило ходовые испытания с 27 февраля по 7 марта 1998 г., и было передано заказчику 7 марта 1998 г.

Второе судно осталось недостроенным, его корпус отбуксировали в Румынию.

По архитектурно-конструктивному типу балкер пр.17005 представлял собой одновинтовой, однопалубный теплоход с минимальным надводным бортом, бульбовой носовой оконечностью и транцевой кормой, спроектированный на класс Норвежского Бюро Веритас DNV  $\nabla$  IA1, Ice-C, Bulk carrier, HC/E (holds 2,4,6 empty), EO, ib(+)

Непотопляемость судна обеспечивалась при загрузке всеми видами спецификационных грузов по осадке 13,83 м в соответствии с требованиями Резолюции ИМО MCS 19(58) от 25.05.92 г.

Балкер пр.17005 предназначался для перевозки навалочных и насыпных грузов, в том числе, зерна, угля, тяжелых руд. На судне было 7 грузовых трюмов общим объемом 82340 м<sup>3</sup>.

Трюм №3 мог использоваться в качестве балластного.

Заккрытие грузовых трюмов - сдвижное на борту, водонепроницаемое, с механизированным приводом и централизованным задраиванием. Для балластного трюма дополнительно использовались ручные задрайки.

Каждый грузовой трюм оборудовался естественной вентиляцией, обеспечивающей однократный обмен воздуха в час.

Корпус балкера разделялся 9-ю поперечными переборками на 10 водонепроницаемых отсеков.

В качестве материалов корпуса использовалась низколегированная судостроительная сталь категории

A32 толщиной 8-10 мм, Д32 толщиной 11-18, 20, 22, 24, 26 мм, Е32 толщиной 30 мм с пределом текучести 315 МПа (24 кгс/мм<sup>2</sup>).

Для рубок, выгородок в прочном корпусе, мелких фундаментов принималась углеродистая сталь категории А толщиной 6, 7, 8 мм и сталь с точечным рифлением категории А толщиной 8 мм с пределом текучести 235 МПа (24 кгс/мм<sup>2</sup>).

Настил и набор 2-го дна в районе главного двигателя толщиной свыше 30 мм - из низколегированной судостроительной стали марки 12ХН2МДФ с пределом текучести 490 МПа(50 кгс/мм<sup>2</sup>).

По продольной системе набора выполнялась в грузовой части корпуса верхняя палуба, днище, 2-ое дно, по поперечной системе набора набирались борта, нижняя палуба, платформы, двойное дно, а также борта в машинном отделении и оконечностях.

Шпация между поперечным набором переменная: корма-18 шп. - 600 мм, 18-44 шп. - 900 мм, 44-244 шп. - 880 мм, 244-нос - 980 мм. Шпация между продольным набором - 620 мм.

Прочность корпусных конструкций грузовых трюмов обеспечивала их чередующуюся загрузку, оговоренную в символе класса.

Устанавливалась катодная защита подводной части корпуса, кингстонных ящиков и трубопроводов забортной воды производства «СУРВОВАН». Защита кормового подзора, и кингстонно-распределительного канала выполнялась протекторами алюминиевого сплава.

Главная энергетическая установка балкера пр.17005 располагалась в кормовой части судна и состояла из одного главного дизеля БДКРН 60/229-13 (6S60 MC) мощностью 11370 кВт при 102 об/мин - двухтактного, крейскопного, реверсивного с газотурбинным наддувом и постоянным давлением газов перед турбинами.

В состав электростанции судна входили два дизель-генератора мощностью по 624 кВт и один - 416 кВт, а также 200-киловаттный аварийный дизель-генератор.

Для снабжения потребителей паром предназначались вспомогательный котел производительностью 2500 кг/час при 0,8 МПа и утилизационный котел производительностью 1500 кг/час при 0,8 МПа.

Главная энергетическая установка, дизель-генераторы и вспомогательный котел на основных режимах

### ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ БАЛКЕРА пр.17005 «КИЕВ»

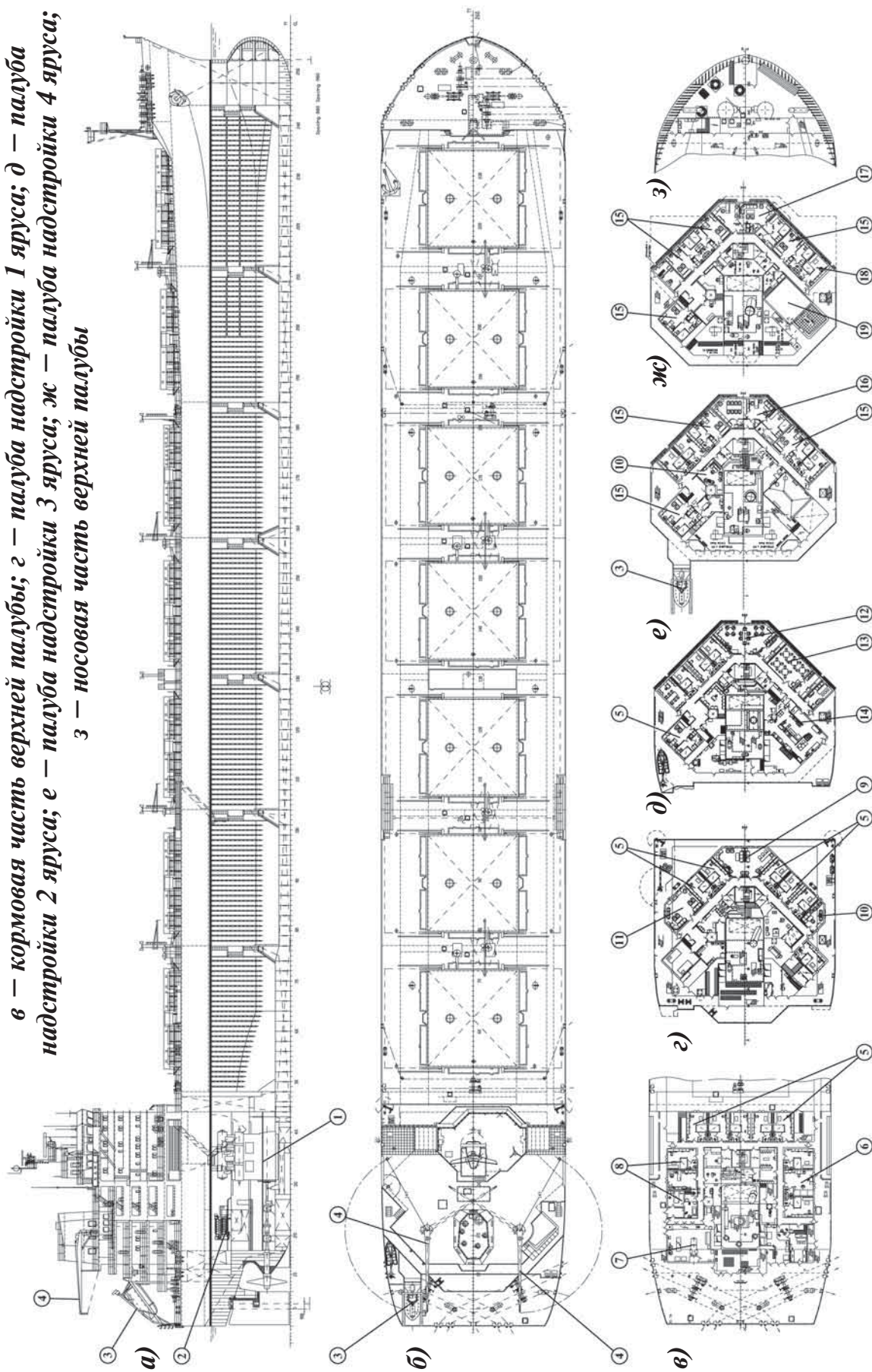
ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ БАЛКЕРА пр.17005 «КИЕВ»	
<b>ГЛАВНЫЕ РАЗМЕРЕНИЯ</b>	<b>м</b>
<i>Длина:</i>	
наибольшая	224,88
между п.п.	217,17
<i>Ширина (наибольшая)</i>	
	32,18
<i>Высота борта (на миделе)</i>	
	18,85
<i>Осадка:</i>	
расчетная	12,20
максимальная	13,83
<i>Габаритная высота (от основной линии)</i>	
	49,79
<b>ДЕДВЕЙТ</b>	<b>т</b>
при T=12,20 м	58195
при T=13,83 м	69100
<b>ВМЕСТИМОСТЬ ТРЮМОВ</b>	<b>82340 м<sup>3</sup></b>
<b>ВМЕСТИМОСТЬ ЦИСТЕРН</b>	<b>м<sup>3</sup></b>
Тяжелого топлива	2033
Легкого топлива	163
Смазочного масла	96
Пресной воды	383
Котельной воды	36
Балластных	22850
<b>ВМЕСТИМОСТЬ РЕГИСТРОВАЯ</b>	<b>рег. тонн</b>
Валовая	40115
Чистая	23742
<b>ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА</b>	<b>кВт</b>
Главный двигатель	1 x 11370
<i>Дизель-генераторы:</i>	
вспомогательные	2 x 624
	1 x 416
аварийный	1 x 200
<b>СКОРОСТЬ ХОДА</b>	<b>15,1 уз</b>
<b>ДАЛЬНОСТЬ ПЛАВАНИЯ</b>	<b>15000 миль</b>
<i>(T=12,20 м и v=14,3 уз.)</i>	



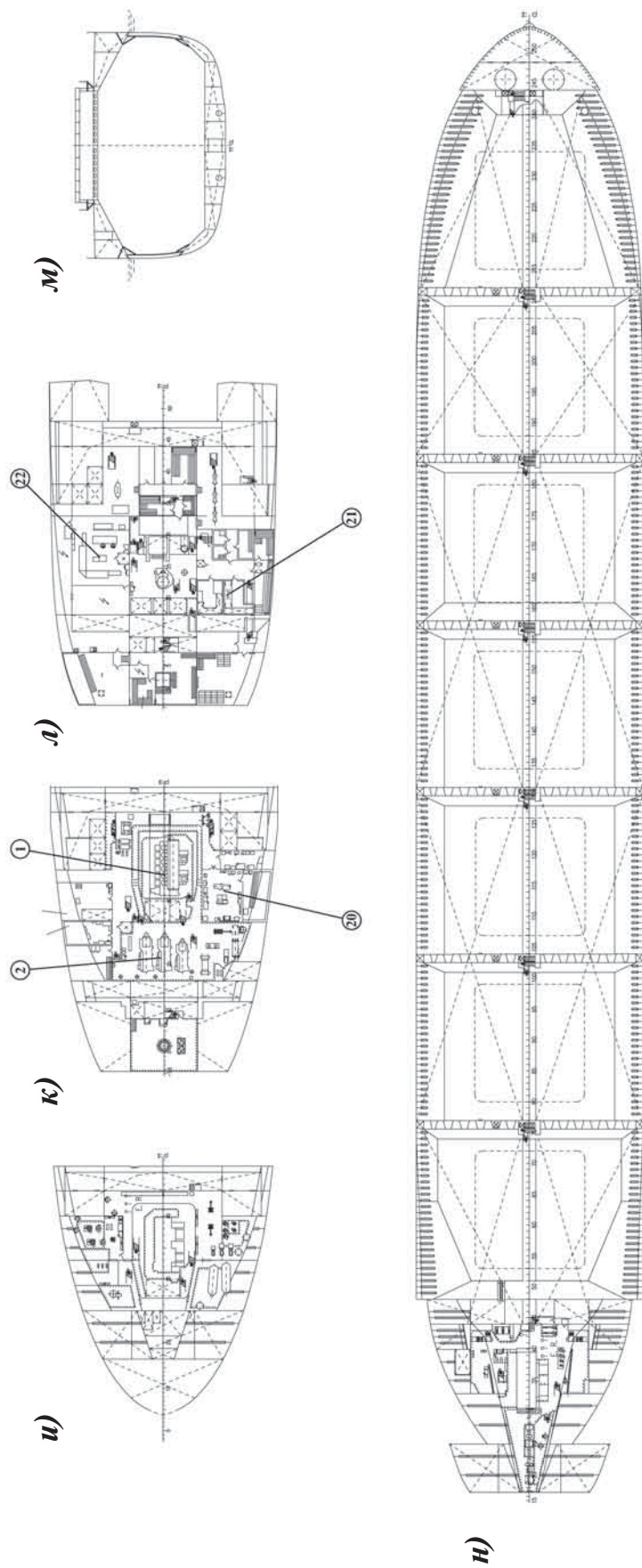
«Kyiv», вид в корму



*Схема общего расположения балкера пр. 17005: а — боковой вид; б — вид сверху; в — кормовая часть верхней палубы; г — палуба надстройки 1 яруса; д — палуба надстройки 2 яруса; е — палуба надстройки 3 яруса; ж — палуба надстройки 4 яруса; з — носовая часть верхней палубы*







**Схема общего расположения балкера пр.17005: и – 2-я платформа; к – 1-я платформа; л – нижняя палуба;**

**м – трюм №7, разрез по 59 шп., вид в корму; н – трюм**

- 1 – главный двигатель; 2 – отделение дизель-генераторов; 3 – сбрасываемая шлюпка; 4 – кран; 5 – одностельные каюты экипажа; 6 – офис;  
 7 – помещение АДГ; 8 – медицинский блок; 9 – салон комсостава; 10 – курительный салон; 11 – салон экипажа; 12 – кают-компания;  
 13 – столовая экипажа; 14 – камбуз; 15 – блок-каюта старшего механика; 16 – блок-каюта старшего механика; 17 – блок-каюта капитана;  
 18 – каюта лоцмана; 19 – спортзал; 20 – мастерская; 21 – продовольственные кладовые; 22 – ШПУ



работы использовали высоковязкое топливо.

Объем автоматизации и степень централизации управления и контроля обеспечивал маневренность и безопасность судна при всех условиях плавания, не требуя присутствия персонала в машинных помещениях и ЦПУ.

В качестве движителя устанавливался один четырехлопастной гребной винт фиксированного шага диаметром 6700 мм.

Управление судном обеспечивалось при помощи полубалансирного обтекаемого руля площадью 49 м<sup>2</sup>. Его перекадка осуществлялась электрогидравлической машиной с 35° с одного борта на 30° другого борта в течение 28 секунд при полном переднем ходе с одновременной работой двух насосных агрегатов.

Система водяного пожаротушения балкера обслуживалась двумя насосами производительностью 100 м<sup>3</sup>/час и 160 м<sup>3</sup>/час. Система углекислотного пожаротушения высокого давления предназначалась для тушения пожара в МКО, грузовых трюмах, в помещении АДГ, малярной, инсене- раторной, а также в ресивере над- вочного воздуха главного двигателя, глушителях- искрогасителях АДГ,



*Предполагалось, что готовые каюты, будут «вставляться» в надстройку с задних торцов вдоль лобовых стенок как в обойму пистолета. Форма рубки получила одобрение у моряков — она снижала ветровое сопротивление, а расположенные под углом к ДП каюты оказались более комфортными, чем традиционные, в штурмовых условиях.*



газоотводе дизель-генераторов, искроуловителях вспомогательного котла и инсене- ратора, а также утили- зационном котле главного двига- теля.

На судне выполнялся весь комп- лекс конструктивных мероприятий, регламентируемых DNV, МАРПОЛ 73/78, Правилам Береговой охраны США. Сбор нефтесодержащих трюм- ных вод МКО осуществлялся авто- номным трубопроводом в цистерну емкостью 133 м<sup>3</sup>. Предусматривались трубопроводы выдачи нефтесодержащих трюмных вод с обоих бортов, имеющие соединения международно- го образца.

Для очистки нефтесодержащих трюмных вод использовалась сепара- ционная установка пропускной спо- собностью 5 м<sup>3</sup>/час и степенью очис- тки до 15 частей на миллион в сбросе.

Сточные воды от унитазов сануз- лов, оборудования медицинского блока, а также хозяйственно- быто- вые воды отводились за борт через установку очистки и обеззаражива- ния, установленную в помещении сбора и обработки сточных вод либо в специальные цистерны.

На борту устанавливалась автома- тизированная установка для сжигания судовых отходов и нефтеостатков, а

**ЧП «ПРОТЕКСИС»**



- Эксклюзивное представительство в Украине немецкой компании MINIMAX
- Партнерские отношения с мировыми производителями и поставщиками противопожарного оборудования: норвежской FFS, турецкими AKSIS, DELMAR MARINE, российским ЗАО "НПО КАСКАД" и др.
- Ремонт и обслуживание судового противопожарного оборудования с выдачей Сертификатов РСУ и РМРС
- Освидетельствование судовых систем пожаротушения в портах Черноморско-Азовского бассейна.





**Весь спектр решений противопожарной защиты объектов морехозяйственного комплекса, начиная от проектирования и подбора оборудования до сдачи "под ключ".**



**ПРОТЕКСИС**  
Системы и технологии противопожарной защиты

**Судовые противопожарные системы**

ЧП "ПРОТЕКСИС"  
Украина, 65005, г. Одесса, улица Прохоровская, 17.  
тел.: +38048 7024028  
тел./факс.: +38048 7335510  
E-mail: protecsys@ukr.net







## Судостроительная верфь

Специализация —  
экспедиционные яхты VIP-класса  
Возможна постройка судов различного  
назначения длиной до 50 метров.  
Выполняются все виды судоремонтных работ

Причалы верфи позволяют швартовать плавсредства с осадкой до 4-х метров. К территории предприятия подходит железнодорожная ветка. Акватория ограждена волнозащитной дамбой, что обеспечивает безопасную стоянку у достроечного причала.

«Орион» сертифицирован на соответствие международного стандарта управления качеством ISO 9001:2000, имеет признание Российского морского регистра судоходства и Регистра судоходства Украины.



Украина, г. Черкассы ул. Портовая 8  
тел. 0472-50-50-31  
e-mail: shipyardck@ukr.net  
www.shipyardck.ucoz.ua



## НАШИ ГЛАВНЫЕ КОЗЫРИ – КАЧЕСТВО И РАЗУМНАЯ ЦЕНОВАЯ ПОЛИТИКА!

также два контейнера емкостью 0,75 м<sup>3</sup> для сбора мусора и отходов.

Судно снабжалось двумя станowymi и одним запасным якорями типа Холла массой 1000 кг каждый. Якорный цепи для станowych якорей особой прочности из стали категории 3 калибром 81 мм, длиной по 350 м каждая.

Для подъема и отдачи станowych якорей использовались две якорно-швартовные лебедки с тяговым усилием 16 тс на турачке и 30,6 тс на звездочке.

Якорные лебедки оборудовались системой дистанционной отдачи якорей из рулевой рубки, счетчиками длины вытравленной цепи и указателя скорости травления цепи при дистанционной отдаче якоря.

Для швартовных операций приме-

нялись четыре швартовные одно- и двухбарабанные автоматические с электроприводом и турачкой лебедки с тяговым усилием 12,5 тс.

Балкер снабжался средствами радиосвязи, соответствующими требованиям для работы в глобальной морской системе связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ), передачи и приема информации по каналам спутниковой связи.

Радиооборудование судна комплектовалось: УКВ радиоустановкой, ПВ/КВ радиоустановкой, судовой земной станцией ИНМАРСАТ стандарт С, радиоприемником службы НАВТЕКС, радиолокационным ответчиком, носимой радиостанцией метровых волн, вахтенным приемником радиотелефонных сигналов тре-

воги, спутниковым радиобуем, телексным оборудованием для коммерческой связи СЗС ИНМАРСАТ стандарт М, факсимильным приемником карт погоды, УКВ радиоустановкой и телевещательной системой.

Балкер обеспечивался следующими средствами навигации: радар/САПР 3 см, радар 10 см, GPS навигатор, Лоран-С навигатор, радиопеленгатор, гирокомпас, доплеровский лаг, электромагнитный лаг, эхолот, магнитный компас, датчик ветра, автопилот, система планирования маршрута, навигационный монитор.

Для экипажа судна создали очень достойные условия, соответствующие самым высоким стандартам. На борту были оборудованы 31 одноместная каюта разной степени комфортности, в том числе:



Балкер пр.17005 «Gianni D» в порту Сандатер



# ООО «Аргона»

## Корпусные работы:



- ремонт, переоборудование и модернизация судов с заменой до 200 тонн металла в месяц
- Ремонт главных и вспомогательных двигателей
- Ремонт люковых закрытий и систем гидравлики
- Трубопроводные и трубогибочные работы
- Производство секций для новостроев и достройка судов

**Мы готовы работать в Украине и за ее пределами.**

ул. Короленко 16/2,  
г. Севастополь, 99007  
тел. +38 (050) 169-37-77  
факс +38 (0692) 45-06-71  
e-mail: argonaa@mail.ru

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

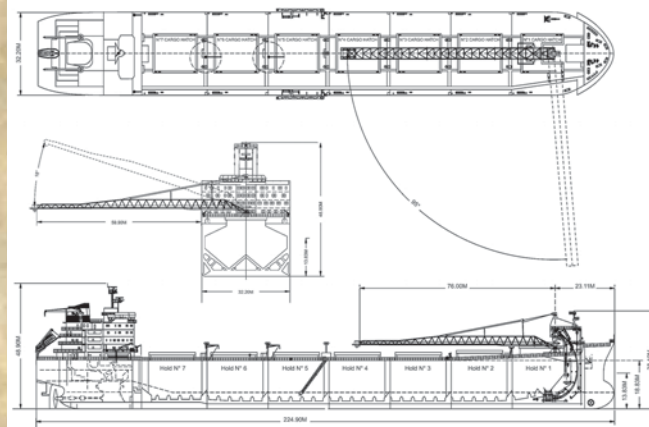
– 2 блочные каюты для капитана и старшего механика, состоящие из кабинета, салона, спальни, прихожей, буфетной и санблока с ванной;

– 7 блочных кают (средние), состоящие из кабинета, спальни и санблока с душем;

– 17 одноместных кают с санблоком и душем.

Дополнительно на балкере имелось 5 одноместных кают с санблоком и душем, а также шестиместная каюта для суэцких рабочих.

Спасательное устройство было представлено одной моторной спасательной шлюпкой свободного падения вместимостью 32 человека и одной дежурной шлюпкой вместимостью 6 человек. Кроме того, спасательное оборудование характеризовалось наличием двух спускаемых спасательных плотов вместимостью по 16 человек, двух сбрасываемых надувных спасательных плотов вмести-



Саморазгружающийся балкер «Harmen Oldendorff»

мостью по 20 человек и дополнительным надувным спасательным плотом вместимостью 6 человек, расположенным в носовой части судна.

Первый балкер пр.17005, «Kyiv», первоначально предназначенный для украинской судоходной компании «УКРМАР», вскоре ушел под «удобный» флаг и сначала назывался «St.Nicholas», затем «Gianni D». Ныне судно под именем «SCF Suez» входит в состав компании «СОВКОМФЛОТ».

Второе судно пр.17005 было переоборудовано в саморазгружающийся балкер «Harmen Oldendorff», который до сих пор успешно работает в составе немецкой компании «Oldendorff Carriers».





## ООО "Трал" строит и продает буксиры-кантовщики пр.ВАТ-17.

Судно имеет класс КМ ★ III R3 Tug (Буксир). Предназначено для швартовки и отшвартовки морских судов в портах, а также для выполнения транспортных буксировок в пределах рейда.

В состав энергетической установки входят два главных двигателя Caterpillar C-12 и дизель-генератор Caterpillar C2.2. Движителями служат два винта фиксированного шага диаметром 1000 мм, расположенные в поворотных насадках.

Средства радиосвязи буксира отвечают требованиям ГМССБ для морского района А1, навигационное оборудование соответствует назначенному району плавания.



Длина наибольшая, м	14,5
Ширина наибольшая, м	4,9
Высота борта, м	2,4
Осадка по грузовой марке, м	1,4
Водоизмещение при осадке 1,6 м, т	62,5
Главные двигатели, кВт	2 x 254,0
Дизель-генератор, кВт	1 x 17,5
Скорость хода в грузу, узлов	10,0
Упор, т	12,0
Экипаж, человек	2



ООО «Трал»  
98320, Украина,  
Крым, Керчь, улица Свердлова 49, а/я 23  
Телефоны: +38 (06561) 21-166, 21-280  
E-mail: [tral@kerch.com.ua](mailto:tral@kerch.com.ua)  
[www.tral.com.ua](http://www.tral.com.ua)