

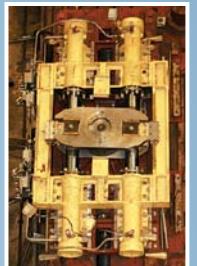
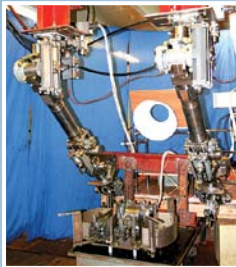
# Морской



# Вестник

№3(39)  
сентябрь  
2011  
ISSN 1812-3694

*Morskoy Vestnik*



## 185 лет!

### СУДОВОЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ



[WWW.PROLETARSKY.RU](http://WWW.PROLETARSKY.RU)

# МОРСКИЕ НАВИГАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО



Продукция «МНС» – весь спектр навигационного оборудования. Среди многочисленных заказов, выполненных нашими работниками, более 600 оснащенных кораблей и судов.  
ЗАО «МНС» предоставляет услуги:

- проектирование,
- комплексирование изделий,
- разработка программного обеспечения,
- монтаж оборудования,
- пусконаладочные работы,
- проведение швартовых и ходовых испытаний,
- гарантийное и послегарантийное обслуживание.

## ИНТЕГРИРОВАННЫЕ МОСТИКОВЫЕ СИСТЕМЫ

Наряду с использованием современного зарубежного оборудования, ЗАО «МНС» интенсивно ведет разработки собственной продукции, и сегодня таких изделий уже около тридцати. Прежде всего это ИМС - интегрированные мостиковые системы для кораблей и судов. Интеграция оборудования в ИМС не только обеспечивает современный дизайн ходового мостика, но и формирует автоматизированные рабочие места командного состава с представлением информации по состоянию корабля и окружающей обстановке на многофункциональных дисплеях. ИМС повышают безопасность и эффективность управления судном, уменьшают количество персонала. Разработан и активно внедряется эргономичный дизайн - это отделка секций древесиной ценных пород, улучшающая как внешний вид, так и способствующая психологической разгрузке персонала.



МОБИЛЬНЫЙ  
КОМПЛЕКТ  
ФЛАГМАНСКОГО  
ШТУРМАНА



САРП и ЭКНИС  
ТРЕНАЖЕРНЫЙ  
КОМПЛЕКС



ЭКНИС  
«АЛЯСКА-Э»

## ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

Важной продукцией ЗАО «МНС» является электронно-картографическая навигационно-информационная система (ЭКНИС). Сочетание многофункциональности с удачным интерфейсом делает систему удобной в обращении. Она сопрягается с аналоговыми и цифровыми датчиками, используется как автономно, так и в составе ИМС. Отличительная особенность наших ЭКНИС – возможность совместной работы в сетевом варианте.

## БОЛЕЕ 20-ти НАИМЕНОВАНИЙ ПРИБОРОВ, ТАКИХ КАК:



СИСТЕМА ЦИФРОВЫХ  
ТАХОМЕТРОВ



УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ  
СИГНАЛАМИ МАНЕВРОУКАЗАНИЯ  
И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ  
ПИТАНИЯ



МАШИННЫЙ ТЕЛЕГРАФ  
ДЕВЯТИКОМАНДНЫЙ

Изделия судовой автоматики: В первую очередь это микропроцессорные модульные комплексы «MANAGER 10 и 300», локальные и комплексные системы контроля и управления судовыми техническими средствами (КСУ ТС). Предприятие изготавливает системы машинных и рулевых телеграфов на современной элементной базе, обеспечивающие связь между постами по помехоустойчивой цифровой линии и выдачу информации в регистрирующие устройства. Налажено производство компактных блоков питания MNS-302, MNS-303, устройств контроля питания MNS-202 (MNS-202-1), а также NMEA-размножителей MNS-201M и MNS-201-1M, востребованных современным приборостроением.

За 15 лет работы ЗАО «МНС» приобретен прочный международный авторитет на морском рынке. Мы являемся надежными партнерами таких известных компаний, как Jotron, Kelvin Hughes, Kongsberg Maritime, Autronica Fire and Security, Maritime Pusnes, Phontech, Raytheon Anschuetz, Reson, SELCO, Wynn, Zollner и других.

На военно-морском рынке вооружений компания также занимает видное место, участвуя в большинстве проектов кораблей для ВМФ России и ВМС-импортеров.



Россия, Санкт-Петербург,  
ул. Промышленная д.19

тел.: (7-812) 320-38-40  
факс: (7-812) 320-38-48

email: mns@mail.wplus.net  
http:// www.mns.spb.ru/



### Редакционный совет

#### Сопредседатели:

**В.Л. Александров**, президент  
Международного и Российского НТО  
судостроителей им. акад. А.Н. Крылова  
**К.П. Борсенко**, ректор СПбГМТУ

#### Члены совета:

**С.П. Алексеев**, генеральный директор ОАО «ГНИНГИ»  
**С.П. Андрущук**, генеральный директор  
ОАО «Системы управления и приборы»  
**С.О. Барышников**, ректор СПбГУВК  
**Н.М. Вихров**, генеральный директор  
ЗАО «Канонерский судоремонтный завод»  
**Л.Г. Грабовец**, генеральный директор ОАО «СФ «Алмаз»»  
**Г.В. Егоров**, генеральный директор  
ЗАО «Морское инженерное бюро СПб»  
**В.Н. Киреев**, начальник управления ОАО «ОСК»  
**Л.М. Клячко**, генеральный директор ОАО «ЦНИИ «Курс»»  
**Л.В. Колесников**, генеральный директор ОАО «Аскольд»  
**С.Р. Комаров**, председатель Совета директоров ЗАО «МНС»  
**Е.В. Комраков**, генеральный директор  
ЗАО «Р.Е.Т. Кронштадт»  
**Э.А. Конов**, директор ООО «Издательство «Мор Вест»»  
**Г.А. Коржавин**, генеральный директор  
ОАО «Концерн «Гранит-Электрон»»  
**С.Л. Краусс**, председатель Совета директоров  
ООО «ИРИСОФТ»  
**Л.Г. Кузнецов**, генеральный директор  
ОАО «Компрессор»  
**А.П. Матлах**, генеральный директор  
ООО «НПО «Полярная звезда»»  
**Г.Н. Муру**, генеральный директор ОАО «51 ЦКТИС»  
**Н.В. Орлов**, председатель  
Санкт-Петербургского Морского собрания  
**В.А. Середохов**, генеральный директор  
ОАО «Средне-Невский судостроительный завод»  
**И.Г. Смирнов**, генеральный директор  
ОАО «Новая ЭРА»  
**В.А. Солонько**, генеральный директор  
ЗАО «НПО Севзапспецавтоматика»  
**В.И. Спиридопуло**, генеральный директор  
ОАО «Северное ПКБ»  
**Д.В. Сулов**, директор ЗАО «ЦНИИ СМ»  
**Г.В. Тарица**, генеральный директор  
ООО «ПКБ «Петробалт»»  
**В.С. Татарский**, генеральный директор ОАО «ЭРА»  
**А.Н. Тихомиров**, генеральный директор  
ЗАО «Транстех Нева Эксбишнс»  
**Г.Д. Филимонов**, генеральный директор  
ЗАО «Концерн «МорФлот»»  
**А.Б. Фомичев**, генеральный директор  
ОАО «СЗ «Северная верфь»»  
**В.В. Шаталов**, генеральный директор  
ОАО «КБ «Вымпел»»  
**К.Ю. Шилов**, генеральный директор  
ОАО «Концерн «НПО «Аврора»»  
**А.В. Шляхтенко**, генеральный директор –  
генеральный конструктор ОАО «ЦМКБ «Алмаз»»  
**В.Е. Юхнин**, генеральный конструктор  
ОАО «Северное ПКБ»

## СОДЕРЖАНИЕ

К 20-летию ЗАО «Морские навигационные системы» ..... 1

### СУДОСТРОЕНИЕ И СУДОРЕМОНТ

**Д.Б. Киселев, В.А. Игнатъев.**  
*Пути повышения энергоэффективности судов-газовозов* ..... 9

**В.А. Абрамовский, Н.И. Пивоваров, Д.Е. Цымляков, А.В. Шляхтенко.**  
*Перспективы использования амфибийных судов на воздушной подушке  
для решения транспортных задач в районах Крайнего Севера* ..... 13

**В.В. Шаталов, Р.М. Бегиев.**  
*Перспективные направления проектирования судов КБ «Вымпел»* ..... 19

**Е.В. Волкова.** *Виртуальное Конструкторское Бюро* ..... 21

**Д.И. Бородавин.** *Проектное обоснование  
эффективного варианта контейнеровоза средней вместимости* ..... 22

**Е.А. Горин, К.С. Чернов.** *Современные тенденции в мировом судостроении.  
По материалам «Nor-Shippig»2011»* ..... 29

### ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ И СУДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

**А.А. Арутюнян, Д.В. Сулов, В.Д. Завирухо.**  
*Техническое перевооружение и модернизация производственных  
мощностей – главное направление развития отечественного судового  
машиностроения в современных экономических условиях.  
К 185-летию ОАО «Пролетарский завод»* ..... 35

**А.А. Арутюнян, Д.В. Сулов, В.Д. Завирухо, А.А. Георгиев.**  
*Структурно-параметрический синтез пространственных несущих  
конструкций изделий судового машиностроения с применением  
генетических алгоритмов и имитационных моделей* ..... 38

**В.С. Коршун.**  
*Опыт проектирования и тенденции развития ГРЩ для заказов ВМФ* ..... 43

**С.П. Андрущук, Ю.Г. Белогорцев, О.Е. Лозицкий, А.В. Моря, В.А. Гудев.**  
*Мехатронный электропривод клапана запорной арматуры  
на основе двигателя с постоянными магнитами и гладким якорем* ..... 47

**В.В. Кожемякин, А.В. Лоханов.**  
*Расчетно-теоретическое исследование безбойлерной системы  
теплоснабжения с пароводяными струйными средствами циркуляции* ..... 49

**В.И. Ветохин.** *Погружной асинхронный электродвигатель открытого  
исполнения нового поколения типа «АМВ НГС» для нефтегазовых скважин* ..... 51

**В.В. Барановский, Саад Еддин Али.** *Обоснование выбора  
главных двигателей для перспективных надводных кораблей* ..... 56

### РАДИОЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

*Военная электроника производства российской компании «Транзас» –  
для Вооруженных Сил РФ* ..... 61

**К.Ю. Шилов, Ю.Н. Черныш.** *Интегрированная мостиковая система  
речных пассажирских и транспортных судов* ..... 62

**С.Н. Шаров, М.С. Дворяшин, Е.С. Петухова.** *Судовая информационно-  
управляющая система для посадки беспилотного летательного аппарата* ..... 65

**И.В. Дулькейт, К.С. Патронов, П.В. Прохоров, В.М. Свирский.**  
*Современные тенденции развития оборудования Глобальной  
морской системы связи при бедствии (ГМССБ) ПВ/КВ диапазонов* ..... 73



## ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

**С.Н. Рытков.** Применение беструбной вентиляции в машинных помещениях тральщиков ..... 77

**А.В. Третьяков, В.А. Колесник.** Моделирование развития пожароопасной ситуации в корабельном отсеке на основе методов системного анализа с использованием аппарата структурных матриц ..... 81

## БЕЗОПАСНОСТЬ МОРЕПЛАВАНИЯ

**А.Р. Тогуняц.** Документы ИМО по безопасности рыболовных судов и практика их применения в мировом сообществе ..... 87

**Г.В. Егоров, А.Г. Егоров.** Исследование риска эксплуатации отечественных речных судов ..... 93

## НАВИГАЦИЯ И ГИДРОГРАФИЯ

**С.П. Алексеев.** Инновационное развитие системы навигационно-гидрографического обеспечения – важный фактор реализации стратегии совершенствования морской деятельности Российской Федерации ..... 101

## МОРСКАЯ ТЕХНИКА: НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ

**С.О. Барышников.** Влияние усиления пластин на их несущую способность ..... 107

**В.Ю. Лейзерман.** Расчет ускоренного наката судна на передаточный плавучий док ..... 110

**В.Ю. Лейзерман.** Расчет спуска судна в сухом строительном доке, наливном доке и наливной док-камере при ограниченной глубине воды ..... 111

## БИЗНЕС И ПРАВО

ОАО «Объединенная судостроительная корпорация» и группа компаний «Транзас» создают совместное предприятие ..... 112

Создание стратегического альянса. Группа компаний «Транзас» и группа «Промышленные инвесторы» объявили о создании стратегического альянса ..... 113

## ВЫСТАВКИ И КОНФЕРЕНЦИИ

ОАО «СЗ «Северная верфь»: пятый Международный военно-морской салон – некоторые итоги ..... 115

ОАО «Судостроительная фирма «Алмаз» на выставке IMDS–2011 ..... 117

V Международный военно-морской салон (МВМС–2011) 29 июня – 3 июля 2011 г. .... 118

Одиннадцатая международная выставка и конференция НЕВА–2011, 20–23 сентября 2011, Санкт-Петербург (4 обл.)

Всемирная морская технологическая конференция WMTC–2012, 29 мая–1 июня 2012, Санкт-Петербург ..... 121

## НА КНИЖНОЙ ПОЛКЕ

К 80-летию Ю.В. Варганова ..... 122

**М.П. Гальперин.** Прыжок кита ..... 123

## ИСТОРИЯ СУДОСТРОЕНИЯ И ФЛОТА

**С.П. Сирый.** Тринадцатый морской министр императорского флота России адмирал П.П. Тыртов ..... 124

**Ю.Д. Пряжин.** Адмирал Григорий Спиридов в истории России и Греции. К 220-летию со дня смерти ..... 127

### Главный редактор

**Э.А. Конов,** канд. техн. наук  
Тел./факс: (812) 6004586  
Факс: (812) 5711545  
E-mail: morvest@gmail.com  
www.morvest.korabel.ru

### Редакционная коллегия

**К.Г. Абрамян,** д-р техн. наук, проф.  
**Ю.В. Баглюк,** канд. техн. наук, ст. науч. сотр.  
**Ю.В. Варганов,** канд. истор. наук, доцент  
**Е.А. Горин,** д-р эконом. наук  
**Е.В. Игошин,** канд. техн. наук  
**Б.П. Ионов,** д-р техн. наук  
**Ю.Н. Кормилицин,** д-р техн. наук, проф.  
**А.И. Короткин,** д-р техн. наук, проф.  
**С.И. Логачев,** д-р техн. наук, проф.  
**П.И. Малеев,** д-р техн. наук  
**Ю.И. Нечаев,** д-р техн. наук, проф.  
**В.С. Никитин,** д-р техн. наук, проф.  
**В.Г. Никифоров,** д-р техн. наук, проф.  
**Ю.Ф. Подоплекин,** д-р техн. наук, проф., акад. РАН  
**В.И. Поляков,** д-р техн. наук, проф.  
**Л.А. Промыслов,** канд. техн. наук  
**Ю.Д. Пряжин,** д-р истор. наук, проф.  
**А.В. Пустошный,** чл.-корр. РАН  
**К.В. Рождественский,** д-р техн. наук, проф.  
**А.А. Русецкий,** д-р техн. наук, проф.  
**Ю.Ф. Тарасюк,** д-р техн. наук, проф.  
**В.И. Черненко,** д-р техн. наук, проф.  
**Б.А. Царев,** д-р техн. наук, проф.

### Редакция

Тел./факс: (812) 6004586  
E-mail: morvest@gmail.com

### Редактор

**Т.И. Ильичева**

### Дизайн, верстка

**С.А. Кириллов**

### Адрес редакции

190000, Санкт-Петербург,  
наб. реки Мойки, 84, пом. 13Н  
Журнал зарегистрирован Министерством РФ по  
делам печати, телерадиовещания и средств массовых  
коммуникаций. Свидетельство о регистрации ПИ  
№ 77-12047 от 11 марта 2002 г.

### Учредитель-издатель

ООО «Издательство "Мор Вест"»,  
190000, Санкт-Петербург,  
наб. реки Мойки, 84, пом. 13Н.

**Электронные версии журналов** 2006–2011 гг.  
размещены на сайте ООО «Научная электронная  
библиотека» www.elibga.ru и включены в Российский  
индекс научного цитирования

**Решением Президиума ВАК** журнал «Морской вестник»  
включен в перечень ведущих научных журналов и  
изданий, выпускаемых в РФ, в которых должны быть  
опубликованы основные научные результаты диссертаций  
на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.  
<http://vak.ed.gov.ru>

**Подписка на журнал «Морской вестник»**  
(индекс 36093) может быть оформлена по каталогу  
Агентства «Роспечать» или непосредственно  
в редакции журнала через издательство «Мор Вест».  
**Отпечатано** в типографии «Премиум-пресс».  
Тираж 1000 экз. Заказ № 1787.

Ответственность за содержание информационных и  
рекламных материалов, а также за использование  
сведений, не подлежащих публикации в открытой  
печати, несут авторы и рекламодатели. Перепечатка  
допускается только с разрешения редакции.



## Editorial Council

### Co-chairmen:

**V.L. Alexandrov**, President of the International and Russian Scientific and Technical Association of Shipbuilders named after Acad. A.N. Krylov

**K.P. Borisenko**, Rector SPbSMTU

### Council Members:

**S.P. Alekseev**, General Director JSC SRNHI

**S.P. Andryuschyuk**, General Director

JSC Control Systems and Instruments

**S.O. Baryshnikov**, Rector SPbSUWC

**G.V. Egorov**, General Director

JSC Marine Engineering Bureau SPb

**G.D. Filimonov**, General Director

JSC Concern Mor Flot

**A.B. Fomichev**, General Director

JSC SP Severnaya Verf

**L.G. Grabovets**, General Director JSC SF Almaz

**V.N. Kireev**, Head of the Project «DB» in

JSC United Shipbuilding Corporation

**L.M. Klyachko**, General Director

JSC ZNII KURS

**L.V. Kolesnikov**, General Director JSC Askold

**S.R. Komarov**, Chairman

of the Board of Directors JSC MNS

**E.V. Komrakov**, General Director

JSC R.E.T. Kronshtadt

**E.A. Konov**, Director,

JSC Publishing House Mor Vest

**G.A. Korzhavin**, General Director,

JSC Concern Granit-Elektron

**S.L. Krauss**, Chairman

of the Board Directors JSC IRISOFT

**L.G. Kuznetsov**, General Director JSC Compressor

**A.P. Matlakh**, General Director

JSC SPA Poliarnaya Zvezda

**G.N. Muru**, General Director JSC 51CTIS

**N.V. Orlov**, Chairman

St.Petersburg Marine Assembly

**V.V. Shatalov**, General Director

JSC DB «Vympel»

**V.A. Seredokho**, General Director

JSC Sredne-Nevisky sudostroitelny zavod

**K.Yu. Shilov**, General Director

JSC Concern SPA Avrora

**A.V. Shliakhtenko**, General Director –

General Designer JSC ZMKB Almaz

**I.G. Smirnov**, General Director JSC New ERA

**V.A. Solon'ko**, General Director

JSC SPA Sevzapspezavtomatika

**Y.I. Spiridopulo**, General Director

JSC Severnoye Design Bureau

**D.V. Suslov**, Director JSC CRISM

**G.V. Taritsa**, General Director JSC PDB Petrobalt

**V.S. Tatarsky**, General Director JSC ERA

**A.N. Tikhomirov**, General Director

JSC Transtech Neva Exhibitions

**N.M. Vikhrov**, General Director

JSC Kanonersky Shiprepairing Yard

**V.E. Yukhnin**, General Designer

JSC Severnoye Design Bureau

## CONTENTS

*To the 20th anniversary of CJSC «Marine navigation systems»*..... 1

### SHIPBUILDING AND SHIP REPAIRING

**D.B. Kiselev, V.A. Ignatiev.** *Ways to improve energy efficiency of gas carriers* ..... 9

**V.A. Abramovskiy, N.I. Pivovarov, D.E. Tsymlyakov, A.V. Shlyakhtenko.** *Prospects for use of amphibious hovercrafts for solving transport problems in the Far North*..... 13

**V.V. Shatalov, R.M. Begishev.** *Promising directions of ship engineering of Design Bureau «Vympel»*..... 19

**E.V. Volkov.** *Virtual Design Office* ..... 21

**Borodavin D.I.** *Design Justification of efficient medium-capacity version of the container carrier*..... 22

**E.A. Gorin, K.S. Chernov.** *Current trends in world shipbuilding. Source material «Nor-Shippig'2011»*..... 29

### POWER PLANTS AND MARINE EQUIPMENT

**A.A. Arutyunyan, D. Suslov, V.D. Zavirukho.** *Technical upgrading and capacity modernization – is the main direction of development of domestic marine engineering in today's economy. To the 185th anniversary of the JSC «Proletarskiy Zavod»*..... 35

**A.A. Arutyunyan, D.V. Suslov, V.D. Zavirukho, A.A. Georgiev.** *The structural and parametric synthesis of spatial bearing structures of marine engineering products using genetic algorithms and simulation models*..... 38

**V.S. Korshun.** *Experience in design and development trends of main distribution boards (MDB) for Navy orders* ..... 43

**S.P. Andruschuk, J.G. Belogortsev, O.E. Lozitsky, A.V. Moria, V.A. Gudev.** *Mechatronic actuator of shut-off valve on the basis of permanent magnet motor and a smooth anchor*..... 47

**V.V. Kozhemyakin, A.V. Lokhanov.** *Design and theoretical study of boiler-less heating system with steam-water jet circulation*..... 49

**V.I. Vetokhin.** *Submersible induction motor of open design of new generation type «AMB NHS» for oil and gas wells* ..... 51

**V.V. Baranowski, Saad Eddin Ali.** *Justification of choice of main engines for prospective surface ships*..... 56

### RADIO-ELECTRONIC EQUIPMENT AND CONTROL SYSTEMS

*Military electronics produced by Russian Company «Transas» – for the Armed Forces of the Russian Federation* ..... 61

**K.Y. Shilov, Y.N. Chernish.** *Integrated Bridging System for river passenger and cargo vessels* ..... 62

**S.N. Sharov, M.S. Dvoryashin, E.S. Petukhova.** *Ship's information management system for landing unmanned aerial vehicle* ..... 65

**I.V. Dulkeyt, K.S. Patronov, P.V. Prokhorov, V.M. Svirsky.** *Modern trends in development of equipment of the Global Maritime Distress System of (GMDSS) MF/HF bands*..... 73



## INDUSTRIAL SAFETY

- S.N. Rytkov.** Application of pipe-less ventilation in engine rooms of minesweepers ..... 77
- A.V. Tretyakov, V.A. Kolesnik.** Modeling the development of fire hazardous situation in ship's compartment on the basis of systematic analysis methods using the apparatus of the structural matrices ..... 81

## NAVIGATION SAFETY

- A.R. Togunjas.** IMO Documents on safety of fishing vessels and practical application thereof in the world community ..... 87
- G.V. Egorov, A.G. Egorov.** Investigation of risk of national sea vessels operation ..... 93

## NAVIGATION AND HYDROGRAPHY

- S.P. Alekseev.** Innovative development of navigation and hydrographic support – an important factor in implementation of strategy to improve maritime activities of the Russian Federation ..... 101

## MARITIME ENGINEERING: SCIENCE AND TECHNOLOGIES

- S.O. Baryshnikov.** Reinforcement plates influence on bearing capacity thereof ..... 107
- V.Y. Leyzerman.** The calculation of the accelerated run-up of vessel to the transient floating dock ..... 110
- V.Y. Leyzerman.** The calculation of launching the vessel in dry construction dock, wet dock and wet dock-chamber with a limited water depth ..... 111

## BUSINESS AND LAW

- JSC «United Shipbuilding Corporation» and a group of companies «Transas» form a joint venture ..... 112
- Creating a strategic alliance ..... 113

## EXHIBITIONS AND CONFERENCES

- JSC «SZ 'Severnaya Verf'»: Fifth International Maritime Defense Show – some results ..... 115
- JSC «Shipbuilding Company «Almaz» in exhibition IMDS-2011 ..... 117
- Fifth International Maritime Defence Show (IMDS-2011) ..... 118
- The 11th International Exhibition and Conference NEVA–2011, 20–23 of September, 2011, St.Petersburg (4 cover)
- Maritime Defence Show IMDS–2011, June 29–July 3, 2011, St.Petersburg ..... 121

## HISTORY OF SHIPBUILDING AND FLEET

- S.P. Siry.** Thirteen marine minister of the Imperial Russian Navy, Admiral P.P. Tyrtov ..... 124
- Y.D. Pryakhin.** Admiral Gregory Spiridov in the history of Russia and Greece. To the 220th anniversary of the death ..... 127

### Editor-in-Chief

**E.A. Konov**, Ph. D.  
Phone/Fax: +7 (812) 6004586  
Fax: +7 (812) 5711545  
E-mail: morvest@gmail.com  
www.morvest.korabel.ru

### Editorial Collegium

**K.G. Abramyan**, D. Sc., Prof.  
**Y.V. Baglyuk**, Ph. D.  
**V.I. Chernenko**, D. Sc., Prof.  
**E.A. Gorin**, D. Sc.  
**E.V. Igoshin**, Ph. D.  
**B.P. Ionov**, D. Sc.  
**Y.N. Kormilitsin**, D. Sc., Prof.  
**A.I. Korotkin**, D. Sc., Prof.  
**S.I. Logachev**, D. Sc., Prof.  
**P.I. Maleev**, D. Sc.  
**Y.I. Nechaev**, D. Sc., Prof.  
**V.S. Nikitin**, D. Sc., Prof.  
**V.G. Nikiforov**, D. Sc., Prof.  
**Y.F. Podoplekin**, D. Sc., Prof., member of the Academy of Rocket and Artillery of Sciences of Russia  
**V.I. Polyakov**, D. Sc., Prof.  
**L.A. Promyslov**, Ph. D.  
**Y.D. Pryakhin**, D. Sc., Prof.  
**A.V. Pustoshny**, corresponding member of the Academy of Sciences of Russia  
**K.V. Rozhdvestvensky**, D. Sc., Prof.  
**A.A. Rusetzky**, D. Sc., Prof.  
**Y.F. Tarasyuk**, D. Sc., Prof.  
**B.A. Tzarev**, D. Sc., Prof.  
**Y.V. Varganov**, Ph. D.

### Editorial staff

Phone/Fax +7 (812) 6004586  
E-mail: morvest@gmail.com

### Editor

**T.I. Ilyichiova**  
Design, imposition  
**S.A. Kirillov**

### Editorial office

office 13H, 84, Nab. r. Moyki,  
190000, St. Petersburg

The magazine is registered by RF Ministry of Press, TV and Radio Broadcasting and Means of Mass Communications, Registration Certificate ПИ № 77-12047 of 11 march 2002.

### Founder-Publisher

JSC Publishing House "Mor Vest"  
office 13H, 84, Nab. r. Moyki,  
190000, St. Petersburg

The magazines electronic versions of 2006–2011 are placed on the site LLC "Nauchnaya elektronnyaya biblioteka" www.elibrary.ru and are also included to the Russian index of scientific citing.

By the decision of the Council of VAK the Morskoy Vestnik magazine is entered on the list of the leading scientific magazines and editions published in the Russian Federation where basic scientific outcomes of doctoral dissertations shall be published.  
<http://vak.ed.gov.ru>

You can subscribe to the Morskoy Vestnik magazine using the catalogue of "Rospechat" agency (subscription index 36093) or directly at the editor's office via the Morvest Publishing House.

Printed in the Printing-House "Premium-press".  
Circulation 1000. Order № 1787.

Authors and advertisers are responsible for contents of information and advertisement materials as well as for use of information not liable to publication in open press. Reprinting is allowed only with permission of the editorial staff.

Автор представляет статью в электронном виде объемом до 20 000 знаков с распечаткой (1 экз.). Текст набирается в редакторе MS Word под Windows. Иллюстрации, помещенные в статью, должны быть представлены дополнительно в форматах: TIFF CMYK (полноцветные), TIFF GRAYSCALE (полутоновые), TIFF BITMAP (штриховые), EPS, JPEG, с разрешением 300 dpi для полутоновых, 600 dpi для штриховых и в размерах, желательных для размещения.

Статья должна содержать реферат объемом до 500 знаков, ключевые слова и библиографо-библиотечный индекс УДК. Автор указывает ученую степень, ученое звание, место работы, должность и контактный телефон, а также дает в письменной форме разрешение редакции журнала на размещение статьи в Интернете и Научной электронной библиотеке после публикации в журнале.

Статьи соискателей и аспирантов принимаются к публикации на бесплатной и безгонорарной основе. Рецензирование этих статей осуществляет редакционная коллегия с привлечением при необходимости профильных специалистов. В случае отказа в публикации автору высылается рецензия.

Содержание журнала ежеквартально представляется на рассмотрение редакционному совету. Решение о выпуске очередного номера оформляется протоколом.

## РЕФЕРАТЫ

УДК 629.553:681.585 **Ключевые слова:** ЗАО «Морские навигационные системы», продукция, итоги, навигационно-гидрографическое оборудование, ИМС.

**К 20-летию ЗАО «Морские навигационные системы» // Морской вестник. 2001. №3. С. 1.**

Знакомит с историей предприятия, его развитием, основной продукцией. Особое внимание уделено перспективным разработкам, реализуемым коллективом в целях освоения Арктического шельфа России. Ил. 4.

УДК 629.5 **Ключевые слова:** газозов, энергоэффективность, оптимизация

**Д.Б. Киселев, В.А. Игнатьев. Пути повышения энергоэффективности судов-газозов // Морской вестник. 2001. №3. С. 9.**

Показаны пути повышения энергетической эффективности судов-газозов с широким использованием систем автоматизированного проектирования и выполнения конечных элементов расчетов. Ил. 7.

УДК 629.57 **Ключевые слова:** СВП, транспортровка грузов, Крайний Север, эффективность

**В.А. Абрамовский, Н.И. Пиваров, Д.Е. Цымляков, А.В. Шляхтенко. Перспективы использования амфибийных судов на воздушной подушке для решения транспортных задач в районах Крайнего Севера // Морской вестник. 2001. №3. С. 13.**

Рассмотрены перспективы использования судов и платформ на воздушной подушке (СВП и ПВП) в труднодоступных для традиционных видов транспорта районах приполярной тундры, мелководья и прибрежного шельфа арктических морей. Приведены примеры практического применения ПВП и СВП в нашей стране и за рубежом. Дана краткая характеристика существующих СВП военного назначения как прототипов транспортных средств для решения хозяйственных задач. Изложены технические проблемы, связанные с надёжной эксплуатацией СВП в северных районах. Рассмотрены факторы, определяющие экономическую эффективность СВП и их преимущества перед другими видами транспорта. Ил. 8. Библиогр. 6.

УДК 621.039.533.6 **Ключевые слова:** КБ «Вымпел», проектирование, судно снабжения, водолазный катер, газозов, танкер

**В.В. Шаталов, Р.М. Бегишев. Перспективные направления проектирования судов КБ «Вымпел» // Морской вестник. 2001. №3. С. 19.**

Знакомит с последними проектами судов, выполненными в КБ «Вымпел», а также совместно с ЦНИИ им. акад. А.Н. Крылова, ЦКБ «Балтсудопроект». Приведены примеры таких проектов, технические характеристики проектируемых судов. Ил. 2.

УДК 681.518.54:621.436 **Ключевые слова:** виртуальное конструкторское бюро, 3D-модель, визуализация объекта.

**Е.В. Волкова. Виртуальное конструкторское бюро // Морской вестник. 2001. №3. С. 21.**

Рассмотрены возможности виртуального конструкторского бюро разработки ООО «Ирисофт», его использования в судостроении. Ил. 6.

УДК 629.12.001 **Ключевые слова:** контейнеро-местимость, рефрижераторные контейнеры, главные размерения, ветробойность, мощность судовой электростанции, опукпаемость, компоновка.

**Бородавин Д.И. Проектное обоснование эффективного варианта контейнерозова средней вместимости // Морской вестник. 2001. №3. С. 22.**

Показано решение внутренней задачи проектирования специализированных контейнерных судов средней вместимости, способных работать в российских портах. Актуальность проблемы строительства контейнерозов связана с постоянно растущим потоком контейнеризуемых грузов, проходящим через эти порты. На основе данных о специализированных судах, заходящих в порт Санкт-Петербурга были выявлены типовые размерения судов и была предложена поэтапная схема проектирования состоящая из 14 позиций. Предложена новая методика расчета мощности судовой электростанции для обеспечения работы заданного числа рефрижераторных контейнеров, уточнено число Фруда для специализированных контейнерозов, обеспечивающих грузооборот в порту Санкт-Петербурга, усовершенствованы формулы расчета составляющих масс судна поэтапно, предложенных А.И. Гайковичем. Табл. 2. Ил. 7. Библиогр. 10.

УДК [658.5.008.5:629.12] : 338.92 **Ключевые слова:** мировое судостроение, тенденции, выставка «Nor-Shipping 2011».

**Е.А. Горин, К.С. Чернов. Современные тенденции в мировом судостроении. По материалам «Nor-Shipping 2011» // Морской вестник. 2001. №3. С. 29.**

Знакомит с итогами работы международной выставки «Nor-Shipping 2011», прошедшей в мае 2011 г. в Осло, Норвегия, и тенденции в судостроительной отрасли, которые выявила эта выставка. Табл. 3. Ил. 4.

УДК 629.5.0301.4.002.72 **Ключевые слова:** судовое машиностроение, «Пролетарский завод», модернизация

**А.А. Арутюнян, Д.В. Суслов, В.Д. Завирухо. Техническое перевооружение и модернизация производственных мощностей – главное направление развития отечественного судового машиностроения в современных экономических условиях. К 185летию ОАО «Пролетарский завод» // Морской вестник. 2001. №3. С. 35.**

Проанализирован опыт работы ОАО «Пролетарский завод» со дня его основания. Обозначены основные направления перевооружения и модернизации предприятия в соответствии с актуальными задачами, стоящими перед судовым машиностроительным комплексом отечественного судостроения. Предложена имитационная модель, которая позволит успешно модернизировать производство. Ил. 3

УДК: 658.512.2+629.12 **Ключевые слова:** металлоконструкция, оптимизация, алгоритм оптимизации.

**А.А. Арутюнян, Д.В. Суслов, В.Д. Завирухо, А.А. Георгиев. Структурно-параметрический синтез пространственных несущих конструкций изделий судового машиностроения с применением генетических алгоритмов и имитационных моделей // Морской вестник. 2001. №3. С. 38.**

Рассмотрен системно-методологический подход к оптимизации проектных решений при проектировании несущих металлоконструкций судовых механизмов. Ил. 2. Библиогр. 4.

УДК 621.43 **Ключевые слова:** главный распределительный щит, развитие, электроэнергетическая система

**В.С. Коршун. Опыт проектирования и тенденции развития ГРЩ для заказов ВМФ // Морской вестник. 2001. №3. С. 43.**

Рассмотрен опыт проектирования интеллектуального ГРЩ с тремя режимами работы судовой ЭЭС: с пульта СУ ЭЭС, автоматизированным с ГРЩ и ручным с ГРЩ. Показаны возможности ГРЩ со встроенной автоматической системой управления, его состав. Обозначены тенденции развития ГРЩ. Ил. 4.

УДК 629.5.06.001:621.643 **Ключевые слова:** двигатель, электропривод, сервопривод

**С.П. Андрущук, Ю.Г. Белогорцев, О.Е. Лоцицкий, А.В. Моря, В.А. Гудев. Мехатронный электропривод клапана запорной арматуры на основе двигателя с постоянными магнитами и гладким якорем // Морской вестник. 2001. №3. С. 47.**

Знакомит с устройством разработанного образца герметичного погружного электропривода для клапана запорной арматуры на базе бесконтактного синхронного электродвигателя. Табл. 1. Ил. 5. Библиогр. 2.

УДК 621.039.578 **Ключевые слова:** пароводяные струйные аппараты, безбойлерная система теплоснабжения

**В.В. Кожемякин, А.В. Лоханов. Расчетно-теоретическое исследование безбойлерной системы теплоснабжения с пароводяными струйными средствами циркуляции // Морской вестник. 2001. №3. С. 49.**

В течение отопительного сезона 2002/2003 гг. была проанализирована работа котельной СПбГМУ, получены надежные расчетные зависимости для интегральных коэффициентов теплопередачи от сетевого контура к воздуху помещения и от воздуха помещения к наружному воздуху. Полученные зависимости позволили выполнить подробные расчетно-теоретические исследования системы теплоснабжения с пароводяными струйными аппаратами (ПВСА) применительно к сетевому контуру котельной СПбГМУ.

Исследования подтвердили работоспособность системы теплоснабжения с ПВСА. При этом характер изменения параметров в сетевом контуре с ПВСА и электронасосом одинаков. Ил. 9. Библиогр. 5.

УДК 621.313.33-213.32. **Ключевые слова:** погружной электродвигатель, асинхронный, нефтегазовые скважины, электрохимическая коррозия, протекторы.

**Ветохин В.И. Погружной асинхронный электродвигатель открытого исполнения нового поколения типа «АМВ НГС» для нефтегазовых скважин // Морской вестник. 2001. №3. С. 51.**

Дается описание нового погружного электродвигателя открытого исполнения для нефтегазовых скважин, работающего на глубине погружения до 3000 м. Ил. 3. Библиогр. 7.

УДК 629.5.024.004.5 **Ключевые слова:** главная энергетическая установка (ГЭУ), газотурбинные двигатели (ГТД), двигатели внутреннего сгорания (ДВС).

**В.В. Барановский, Саад Еддин Али. Обоснование выбора главных двигателей для перспективных надводных кораблей // Морской вестник. 2001. №3. С. 56.**

При обосновании выбора типа, состава и схемного исполнения ГЭУ возникают проблемы оптимизации ТТХ установки и проверка их совместимости с другими подсистемами корабля (корпус, движительно-рулевой комплекс и т.д.). Знаний ТТХ основных типов ГЭУ (агрегатная мощность, удельная мощность, удельный расход топлива, удельная масса и т.п.) бывает недостаточно при выборе предпочтений. Имеются также другие факторы,

которые должны приниматься во внимание: стоимость создания и содержания кораблей с различными типами ГЭУ, уровень надежности различных двигателей различных типов, спектры скоростей использования кораблей, условия базирования кораблей, степень развития системы судоремонта, состояние отечественной машиностроительной промышленности и др. Все перечисленное требует повышения уровня обоснованности и достоверности принимаемых решений. Табл. 2. Библиогр. 3.

УДК 621.314 **Ключевые слова:** морские тренажеры, тренажер вертолета, беспилотный летательный аппарат, системы безопасности.

**Военная электроника производства российской компании «Транзас» – для Вооруженных Сил РФ // Морской вестник. 2001. №3. С. 61.** Информативная о визите начальника Генерального штаба ВС РФ Николая Макарова в компанию «Транзас» и его знакомстве с отечественными электронными технологиями военного назначения. Ил. 2.

УДК 629.12.037.21 **Ключевые слова:** ИМС, управление судном, безопасность речных пассажирских и транспортных средств

**К.Ю.Шилов, Ю.Н.Черныш. Интегрированная мостиковая система речных пассажирских и транспортных судов // Морской вестник. 2001. №3. С. 62.**

ОАО «Концерн «НПО «Аврора» совместно с ЗАО «Транзас» разработали интегрированную мостиковую систему управления (ИМС), объединяющую функции судовождения и оптимального управления судном. Показаны устройства ИМС, ее возможности прежде всего по информационной поддержке безопасного судовождения речных судов в условиях интенсивного судоходства. Ил. 6.

УДК 623.746.07519 **Ключевые слова:** беспилотный летательный аппарат, система управления посадкой на судно

**С.Н. Шаров, М.С. Дворяшин, Е.С. Петухова. Судовая информационно-управляющая система для посадки беспилотного летательного аппарата // Морской вестник. 2001. №3. С.65.**

Рассмотрены возможности системы автоматического и автоматизированного управления посадкой на движущееся судно беспилотного летательного аппарата (БПЛА) с минимальным дополнительным бортовым оборудованием. Исследуются особенности отображения информации на автоматизированном рабочем месте (АРМ) оператора и управления посадкой БПЛА при помощи телевизионного приемного устройства и лазерного дальномера, установленных на судне. Показаны технические пути обеспечения точного приведения БПЛА на посадочное устройство движущегося судна в условиях качки. Ил. 11. Библиогр. 6.

УДК 621.375 **Ключевые слова:** морская связь, цифровые технологии, оборудование, программное реконфигурирование.

**И.В. Дулькейт, К.С. Патронов, П.В. Прохоров, В.М. Свирицкий. Современные тенденции развития оборудования Глобальной морской системы связи при бедствии (ГМССБ) ПВ/КВ диапазонов // Морской вестник. 2001. №3. С. 73**

Рассмотрены основные направления развития оборудования ГМССБ ПВ/КВ в свете требований, предъявляемых к нему со стороны интегрированных мостиковых систем, и возможность их реализации на современном этапе развития техники радиосвязи. Ил. 6. Библиогр. 4.

УДК 629.12.06 : 628.83 **Ключевые слова:** беструбная система вентиляции, лабораторные и натурные эксперименты.

**С.Н. Рытков. Применение беструбной вентиляции в машинных помещениях траулщиков // Морской вестник. 2001. №3. С. 77**

Рассмотрен вопрос применения беструбной системы вентиляции с использованием разносторонне закорюченных струй. Отказ от трубопроводов дает экономии дорогостоящего немагнитного и мало магнитного металла, снижает затесненность помещения, умень-

шает водоизмещение и гидродинамическое поле корабля. Ил. 5. Библиогр. 8.

УДК 629.553 **Ключевые слова:** пожароопасность, системный анализ, аппарат структурных матриц

**А.В. Третьяков, В.А. Колесник. Моделирование развития пожароопасной ситуации в корабельном отсеке на основе методов системного анализа с использованием аппарата структурных матриц // Морской вестник. 2001. №3. С. 81.**

Показана возможность применения методов системного анализа с использованием структурных матриц практической оценки пожароопасности в корабельном отсеке и выработки плана борьбы с пожаром. Ил. 9. Библиогр. 9. УДК 061.2(100):629.5050.4(083.74) **Ключевые слова:** рыболовные суда, IMO, безопасность.

**А.Р. Тогунай. Документы IMO по безопасности рыболовных судов и практика их применения в мировом сообществе // Морской вестник. 2001. №3. С. 87.**

Дан обзор документов Международной морской организации (IMO), содержащих требования и рекомендации по проектированию, постройке и оборудованию рыболовных судов, отмечен вклад РФ в разработку этих документов. Показано состояние работы над новыми документами. Кратко проанализировано практическое применение документов IMO по безопасности рыболовных судов в мировом сообществе. Ил. 1. Библиогр. 12.

УДК 629.12 **Ключевые слова:** суда внутреннего плавания, суда смешанного река-море плавания, анализ риска, опасности, ущерб, проектирование, надежность.

**Г.В. Егоров, А.Г. Егоров. Исследование риска эксплуатации отечественных речных судов // Морской вестник. 2001. №3. С. 93.**

Выполнен анализ происшедших с 1991 по 2010 г. аварий с судами внутреннего (СВП) и смешанного река-море плавания (ССП). Всего было обработано 1303 аварийных случаев. Выявлены основные опасности, приведшие как к авариям, так и к катастрофам. Наблюдается устойчивый рост аварийности судов старше 13 лет с пиками аварий для судов возрастом 22–25 лет и 30лет – 33 года. Обеспечение достаточной надежности и безопасности СВП и СПП при сохранении приемлемого уровня экономической эффективности возможно только при системном подходе на всех стадиях жизненного цикла этих судов, включая этапы классификации и требований Правил, проектирования, строительства, эксплуатации, освидетельствования, ремонта и модернизации. Табл. 5. Ил. 7. Библиогр. 19.

УДК 656.6+551.48 **Ключевые слова:** стратегия, навигационно-гидрографическое обеспечение, морская деятельность, приоритеты, инновации

**С.П. Алексеев. Инновационное развитие системы навигационно-гидрографического обеспечения – важный фактор реализации стратегии совершенствования морской деятельности Российской Федерации // Морской вестник. 2001. №3. С. 101.**

Статья написана по материалам доклада на 7-й Российской научно-технической конференции «Навигация, гидрография и океанография: приоритеты развития и инновации морской деятельности» (НГО-2011, Санкт-Петербург). Рассмотрены обобщенные данные по приоритетам и перспективным направлениям навигационно-гидрографического обеспечения морской деятельности РФ. Табл. 1. Ил. 2.

УДК 539.3:624.073 **Ключевые слова:** пластина, несущая способность, устойчивость, усиление

**С.О. Барышников. Влияние усиления пластин на их несущую способность // Морской вестник. 2001. №3. С.107.**

Приведено доказательство теоремы: «Критические нагрузки «гладкой» пластины не больше критических нагрузок пластины ступенчато-переменной толщины». Приведен пример расчета критической нагрузки

на трехступенчатую пластину. Ил. 5. Библиогр. 5.

УДК 621.37

**Ключевые слова:** передаточный плавучий док, ускоренный накат, всеотсечная, отсечная и по-районная откачка основного балласта, диаграмма наката.

**В.Ю. Лейзерман. Расчет ускоренного наката судна на передаточный плавучий док // Морской вестник. 2001. №3. С. 110**

Представлена разработанная программа расчета реакций опор дока при накате судна, вычерчивающая диаграмма наката графопостроителем. Ил. 2.

УДК 621.57 **Ключевые слова:** «сухой» док, спуск судна, расчет, удифферентовка судна.

**В.Ю. Лейзерман. Расчет спуска судна в сухом строительном доке, наливном доке и наливной док-камере при ограниченной глубине воды // Морской вестник. 2001. №3. С. 111**

Приведен расчет спуска судна в сухом и наливном доке, а также в док-камере при ограниченных глубинах. Задача решается методом последовательных приближений. Ил.1.

УДК 629.5 **Ключевые слова:** «ОСК», «Транзас», совместное предприятие.

**ОАО «Объединенная судостроительная корпорация» и группа компаний «Транзас» создают совместное предприятие // Морской вестник. 2001. №3. С. 112.**

Информация о создании совместного предприятия, соглашение о котором подписали ОАО «Объединенная судостроительная корпорация» и группа компаний «Транзас». Ил. 2. УДК 656.61 (075.8) **Ключевые слова:** соглашение, «Промышленные инвесторы», «Транзас».

**Создание стратегического альянса // Морской вестник. 2001. №3. С. 113**

О подписании соглашения о вхождении группы «Промышленные инвесторы» в капитал группы компаний «Транзас». Обозначены возможности и перспективы такого слияния. Ил. 1.

УДК 061.43:623.8 **Ключевые слова:** МВМС-2011, «Северная верфь», военная техника, корабли, итogi.

**ОАО «СЗ «Северная верфь»: Пятый Международный военно-Морской салон – некоторые итоги // Морской вестник. 2001. №3. С. 115.**

Знакомит с участием ОАО «СЗ «Северная верфь» в МВМС–2011, его итогами, планами на будущее. Ил. 2.

УДК 061.43:623.8 **Ключевые слова:** ОАО «Судостроительная фирма «Алмаз», МВМС–2011, итogi.

**ОАО «Судостроительная фирма «Алмаз» на выставке IMDS-2011// Морской вестник. 2001. №3. С. 117.**

Кратко освещено участие фирмы на выставке IMDS–2011. Ил. 3.

УДК 061.43:623.8 **Ключевые слова:** МВМС–2011, военная техника, корабли, вооружение.

**Пятый Международный военно-морской салон (МВМС–2011) // Морской вестник. 2001. №3. С. 118.**

Подведены итоги проведения в Санкт-Петербурге Международного военно-морского салона – 2011. Намечена дата проведения очередного Салона.

УДК 629.5 **Ключевые слова:** адмирал П.П. Тыртов, биография.

**С.П. Сырый. Тринадцатый морской министр императорского флота России адмирал П.П. Тыртов // Морской вестник. 2001. №3. С.124**

Знакомит с биографией адмирала П.П. Тыртова и его служением в качестве морского министра императорского флота России. Ил.1.

УДК 629.5 **Ключевые слова:** адмирал Г.П. Спиридов, история Греции.

**Ю.Д. Пряхин. Адмирал Григорий Спиридов в истории России и Греции. К 220-летию со дня смерти // Морской вестник. 2001. №3. С. 127**

Знакомит с деятельностью адмирала Г.П. Спиридова на благо российского флота и участием флота под его руководством в сражении с турецким флотом при Чесме. Библиогр. 12.



## SUMMARIES

### To the 20th anniversary of CJSC «Marine navigation systems»

The article is dedicated to the history of the Company, its development, and main products. Particular attention is given to promising developments implemented by team with purpose of development of Arctic shelf of Russia.

### **D.B. Kiselev, V.A. Ignatiev. Ways to improve energy efficiency of gas carriers**

Article discusses the ways of improving energy efficiency of gas carriers by extensive use of computer-aided design and implementation of finite element calculations.

### **V.A. Abramovsky, N.I. Pivovarov, D.E. Tsymlyakov, A.V. Shlyakhtenko. Prospects for use of amphibious hovercrafts for solving transport problems in the Far North**

Article discusses the prospects for use of aircushion vessels and platforms (hovercrafts and aircushion platforms) in hard accessible for traditional modes of transport areas of subarctic tundra, coastal and shallow shelf of Arctic seas. Examples of practical applications of hovercrafts and aircushion platforms in our country and abroad are given. A brief description of the existing military hovercrafts as prototypes of vehicles to meet management objectives is given. The technical problems associated with reliable operation of hovercraft in the northern areas are discussed. The factors determining the cost-efficiency of hovercrafts and advantages thereof over other modes of transport are discussed.

### **V.V. Shatalov, R.M. Begishev. Promising directions of ship engineering of Design Bureau «Vympel»**

Article introduces the latest projects of ships made by the DB «Vympel», as well as the ones made jointly with the Krylov Shipbuilding Research Institute, and CDB «Baltisudoproekt». The examples of such projects, technical specifications of designed ships are given.

### **E.V. Volkov. Virtual Design Office**

Article discusses the possibilities of Virtual Design Office designed by LLC «Irisoft», and its use in shipbuilding.

### **Borodavin D.I. Design Justification of efficient medium-capacity version of the container carrier**

Article provides the solution of the internal problem of engineering specialized container ships of medium capacity capable to operate in Russian ports. The relevance of building container carriers is associated with an ever-growing flow of container cargoes passing through these ports. On basis of data on specialized vessels calling at the port of St. Petersburg the typical dimensions of vessels were determined, and a phased scheme of design consisting of 14 items was offered. A new method of calculating the capacity of ship's power plants for a given number of refrigerated containers is proposed; the Froude number for specialized container vessels that provide cargo handling at the port of St. Petersburg is given; the equations for calculation of the components of the weights of the unloaded vessels the proposed by A.I. Gaikovich are updated.

### **E.A. Gorin, K.S. Chernov. Current trends in world shipbuilding. Source material «Nor-Shippig 2011»**

Article presents results of international exhibition «Nor-Shipping 2011» held on May 2011 in Oslo, Norway, and trends in shipbuilding industry to have been identified through this exhibition. Table 3, Fig. 4.

### **A. Arutyunyan, D. Suslov, V.D. Zavrurkho. Technical upgrading and capacity modernization – is the main direction of development of domestic marine engineering in today's economy. To the 185th anniversary of the OJSC «Proletarskiy Zavod»**

Article provides the analysis of the OJSC «Proletarskiy Zavod» experience since its foundation. The article identifies main directions of re-commission and modernization of the enterprise in accordance with the current challenges facing the ship's machine-building complex of the domestic shipbuilding industry. It offers a simulation model that will allow for successful upgrade of production facilities.

### **A.A. Arutyunyan, D.V. Suslov, V.D. Zavrurkho, A.A. Georgiev. The structural and parametric synthesis of spatial bearing structures of marine engineering products using genetic algorithms and simulation models**

It discusses the systematic and methodological approach to optimization of design solutions in engineering load-bearing steel structures of ship machinery

**V.S. Korshun. Experience in design and development trends of main distribution boards (MDB) for Navy orders**  
Article discusses the experience of designing smart MDB with three modes of ship's EPS operation: using the panel of EPS CS, automatic and manual with MDB. The possibilities of MDB with built-in automatic control system, composition thereof are shown. Article identifies trends of MDB development.

### **S.P. Andruschuk, J.G. Belogortsev, O.E. Lozitsky, A.V. Moria, V.A. Gudev. Mechatronic actuator of shut-off valve on the basis of permanent magnet motor and a smooth anchor**

Article introduces the layout of the designed sample of sealed submersible electric shut-off valve on the basis of contact-less synchronous motor.

### **V.V. Kozhemyakin, A.V. Lokhanov. Design and theoretical study of boiler-less heating system with steam-water jet circulation**

During the heating season of 2002/2003 the work of the boiler SPbGMTU was analyzed, reliable estimated dependencies were obtained for integral coefficients of heat transfer from grid circuit to the air inside and from inside air to outside air. Obtained dependences allowed for performance of detailed design and theoretical study of the heating system with steam-water jet apparatuses (SWJA) for a grid circuit og SPbGMTU boiler.

Studies have confirmed the efficiency of heating systems with SWJA. Moreover, the variation of parameters in the grid circuit with SWJC an electric pump is the same.

### **Vetokhin V.I. Submersible induction motor of open design of new generation type «AMB NHS» for oil and gas wells**

Article describes a new submersible open type motor for oil and gas wells operating at a depth up to 3000 m.

### **V.V. Baranowski, Saad Eddin Ali. Justification of choice of main engines for prospective surface ships**

In justifying the choice of type, composition and schematic design of main propulsion machinery there are problems of installing and optimizing power facilities and their compatibility with other subsystems of the ship (hull, propulsion complex, etc.) arise. Sometimes it is not enough to know the power facilities of main types of Main Propulsion Machinery (machinery capacity, specific power, specific fuel consumption, specific gravity, etc.) when choosing the preferences. Also there are other factors to be taken into account such as cost of manufacture and maintenance of ships with different types of Main Propulsion Machinery, reliability degree of different types of engines, ships use range of speed, conditions of ships location, level of ships repair system, Condition of domestic machine building industry, and etc. All listed above requires an increase in level of justification and accuracy of decisions taken.

### **Military electronics produced by Russian Company «Transas» – for the Armed Forces of the Russian Federation**

Article provides information on Chief of General Staff of the RF Armed Forces, Nikolai Makarov's visit to «Transas» Company and his getting acquainted with domestic electronic technologies for military purposes.

### **K.Y. Shilov, Y.N. Chernish. Integrated Bridging System for river passenger and cargo vessels**

OJSC «Concern» NGO «Aurora» together with CJSC «Transas» developed an integrated bridging management system (IMS) that combines the features of navigation and optimal control of the vessel. Article shows the layout of IMC, its capabilities, primarily, for informational support of safe navigation of river vessels in heavy traffic conditions.

### **S.N. Sharov, M.S. Dvoryashin, E.S. Petukhova. Ship's information management system for landing unmanned aerial vehicle**

Article discusses the possibilities of automatic and automated control of landing of unmanned aerial vehicle (UAV) on a moving ship with a minimum of additional on-board equipment. It studies features of information display on operator's automatic workstation (AWS) and control of UAV landing with a television receiver and a laser range finder mounted on the vessel. Shown are the technical ways of ensuring accurate UAV guiding for landing on a moving ship in pitching.

### **I.V. Dulkey, K.S. Patronov, P.V. Prokhorov, V.M. Svirsky. Modern trends in development of equipment of the Global Maritime Distress System of (GMDSS) MF/HF bands**

Article discusses main directions of development of the MF/HF GMDSS equipment in view of requirements of integrated bridging systems, and possibility of realization thereof at present stage of radio communications technique.

### **S.N. Rytkov. Application of pipe-less ventilation in engine rooms of minesweepers**

Article discusses the issue of pipe-less ventilation system using versatile swirling jets. Refusal of pipelines provides for saving expensive non-magnetic and low magnetic metal, decreasing tightness of premises, reducing drought and hydrodynamic field of ship.

### **A.V. Tretyakov, V.A. Kolesnik. Modeling the development of fire hazardous situation in ship's compartment on the basis of systematic analysis methods using the apparatus of the structural matrices**

Article shows the possibility of applying systematic analysis using structural matrices of practical assessment of fire hazard in the ship's compartment and development of firefighting plan.

**A.R. Togunjas. IMO Documents on safety of fishing vessels and practical application thereof in the world community**  
Article reviews the documents of International Maritime Organization (IMO) containing the requirements and recommendations for design, construction and equipment of fishing vessels; it notes the contribution of Russia in development of these documents. It shows the status of work on new documents. It briefly analyzes the practical application of IMO documents on safety of fishing vessels in the world community.

### **G.V. Egorov, A.G. Egorov. Investigation of risk of national sea vessels operation**

Article provides a study of crushes crashes of inland (IW) and combined sea-river (S-R) ships for a period of 1991 to 2010. A total of 1303 emergency cases were processed. The basic dangers that lead to accidents as well as to disasters were identified. There is evident of steady growth of ships in distress aged over 13 with peaks of accidents in ships aged 22-25 years and 30 years - 33 years. It is possible to provide an adequate safety and security of IW and SR ships maintaining an acceptable level of economic efficiency only using a systematic approach at all stages of the life cycle of these ships, including the stages of classification and requirements of Regulations, design, construction, operation, surveys, repairs and upgrades.

### **S.P. Alekseev. Innovative development of navigation and hydrographic support - an important factor in implementation of strategy to improve maritime activities of the Russian Federation**

This article has been written based on the report of the 7th Russian Scientific Conference «Navigation, Hydrography and Oceanography: priorities of development and innovation of maritime activities» (NGO-2011, St. Petersburg). It discusses summarized data on priorities and prospective directions of navigation and hydrographic support of maritime activities of the Russian Federation.

### **S.O. Baryshnikov. Reinforcement plates influence on bearing capacity thereof**

Article gives a proof of theorem: «Critical loads of «smooth» plate are not greater than critical loads of staged plate of variable thickness». An example of calculation of critical loads on a three-stage plate is given.

### **V.Y. Leyzerman. The calculation of the accelerated run-up of vessel to the transient floating dock**

Article gives the developed program for calculation of dock supports' reactions in vessel's run-up, plotter made graph for the run-up.

### **V.Y. Leyzerman. The calculation of launching the vessel in dry construction dock, wet dock and wet dock-chamber with a limited water depth**

Article provides the calculation of launching the vessel in the dry and wet dock, as well as in the docking chamber at limited depths. The problem is solved by successive approximations.

### **JSC «United Shipbuilding Corporation» and a group of companies «Transas» form a joint venture**

Article gives information about a joint venture agreement to have been signed by OJSC «United Shipbuilding Corporation» and a group of companies «Transas».

### **Creating a strategic alliance**

On signing of an agreement on «Industrial Investors» Group joining in the capital of group of companies «Transas». Possibilities and prospects of such merger are identified.

### **JSC «SZ 'Severnaya Verf'»: Fifth International Maritime Defense Show - some results**

Article tells about the participation of JSC «SZ 'Severnaya Verf'» in the IMDS-2011, its results and plans for the future.

### **JSC «Shipbuilding Company «Almaz» in exhibition IMDS-2011**

Article briefly tells about company's participation at IMDS-2011.

### **Fifth International Maritime Defence Show (IMDS-2011)**

Article summarizes results of holding in St. Petersburg, the International Maritime Defence Show - 2011. The date for the next Show is announced.

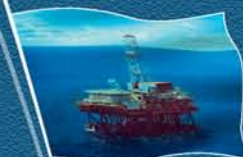
### **S.P. Siry. Thirteen marine minister of the Imperial Russian Navy, Admiral P.P. Tyrtov**

Article tells the biography of Admiral, P.P. Tyrtov and his service as the Imperial Russian Navy Minister.

### **Y.D. Pryakhin. Admiral Gregory Spiridov in the history of Russia and Greece. To the 220th anniversary of the death**

Article introduces the activity of Admiral, G.P. Spiridov for the benefit of the Russian Navy and the participation of fleet under his leadership in battle with the Turkish fleet at Cesme.

# ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО КОНЦЕРН НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «АВРОРА»



Системы управления техническими средствами кораблей ВМФ.  
Системы управления техническими средствами судов гражданского флота.  
Автоматизированные системы боевого управления.  
Системы управления технологическими процессами объектов промышленной энергетики.  
Системы автоматизации электротранспорта.  
Автоматизация процессов добычи, переработки нефти и газа.  
Медицинская аппаратура легочной дыхательной реанимации.  
Специальные тренажеры и обучающие центры.



*Укрепите свои позиции на  
российском и международном  
морском рынке*



# НЕВА

20-23 СЕНТЯБРЯ 2011 ■ РОССИЯ ■ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ■ ЛЕНЭКСПО  
ОДИННАДЦАТАЯ ЮБИЛЕЙНАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ

1991

XI

2011



ПО СУДОСТРОЕНИЮ, СУДОХОДСТВУ, ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОРТОВ И ОСВОЕНИЮ ОКЕАНА И ШЕЛЬФА

*20-летие  
международной  
выставки и конференции*

International Enquiries  
Dolphin Exhibitions Ltd., UK  
phone +44 1449 741801  
fax +44 1449 741628  
info@dolphin-exhibitions.co.uk

Дирекция выставки:  
Ленэкспо, Россия  
199106 Санкт-Петербург  
Большой пр. В. О., 103  
+7 812 321 2676, 321 2817  
+7 812 321 2677  
ttn@peterlink.ru

[www.transtec-neva.ru](http://www.transtec-neva.ru)



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР



ВНЕШЭКОНОМБАНК