

Морской

Вестник



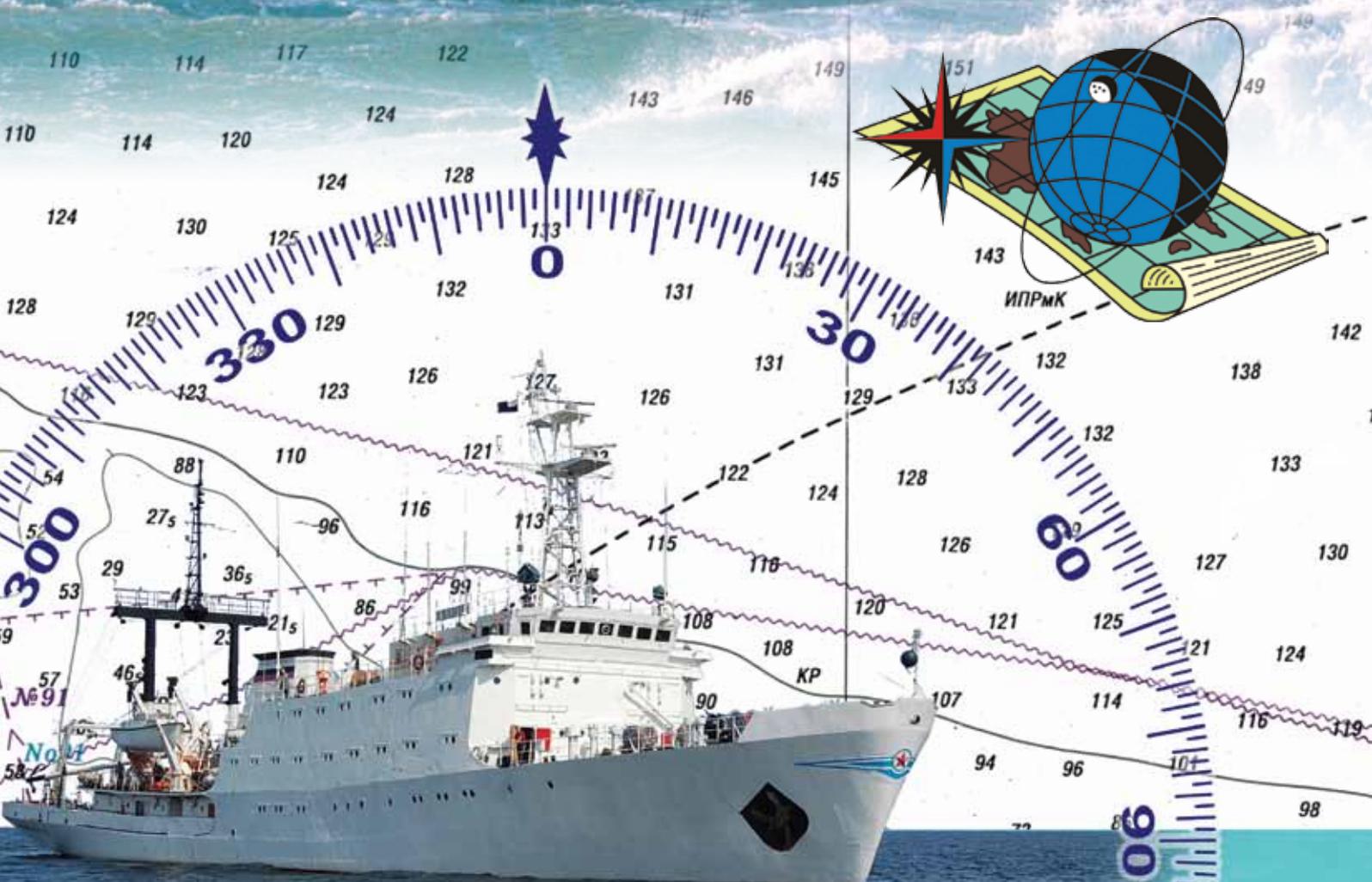
№2(50)

И Ю Н Ъ

2 0 1 4

ISSN 1812-3694

Morskoy Vestnik



75 лет

**ОАО «Государственный научно-исследовательский
навигационно-гидрографический институт»**

www.gningi.ru



ОАО КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СУДОВ «ВЫМПЕЛ»

Основанное в 1927г. **ОАО конструкторское бюро по проектированию судов «Вымпел»** является многопрофильной организацией, осуществляющей проектирование и техническое сопровождение строительства судов и плавучих инженерных сооружений различного типа и назначения таких, как:

- *танкеры для перевозки нефти, нефтепродуктов и химических грузов;*
- *транспортные универсальные сухогрузные суда;*
- *железнодорожные и автомобильно-пассажирские паромы;*
- *ледокольные суда, суда арктического плавания;*
- *плавучие технические средства для освоения шельфа;*
- *суда на воздушной подушке;*
- *мостопереправочные средства и наплавные мосты;*
- *суда атомно-технологического обеспечения;*
- *вспомогательные суда и плавсредства специального назначения для ВМФ.*



Активно используя современные технологии компьютерного трёхмерного проектирования AVEVA MARINE, NUPAS CADMATIC, TRIBON, КБ «Вымпел» может оказать содействие Заказчикам в разработке проектной документации на новые суда по различным правилам международных классификационных обществ; разработке проектов для переоборудования судов на российских и западных верфях; проведении инжиниринга при строительстве судов.

Объединяя лучшие конструкторские силы, КБ «Вымпел» занимает сегодня прочное положение в практическом судостроении и активно участвует в масштабных отечественных проектах.

Founded in 1927 **OJSC Design Office for Shipbuilding “Vympel”** is a multidisciplinary design and engineering company performing design works and technical support while building ships and floating engineering structures of different types and purposes, like:

- *oil, petroleum product and chemical tankers;*
- *multipurpose dry cargo ships;*
- *rail/ car-and-passenger ferries;*
- *ice-breaker ships, arctic vessels;*
- *floating offshore facilities for continental shelf development;*
- *air-cushion vehicles;*
- *crossing means and floating bridges;*
- *nuclear wastes disposal vessels;*
- *special purpose auxiliary ships and floating facilities for the Navy.*



Frequently applying modern computer 3D design technologies AVEVA MARINE, NUPAS CADMATIC, TRIBON, DO “Vympel” develops design documentation to customers' orders for construction of new ships according to rules of different classification societies, for ship conversion at Russian and foreign shipyards, renders engineering services while ship construction.

Having gathered a remarkable design team, nowadays Vympel have a firm position in practical shipbuilding, takes active part in significant domestic projects.

Контакты: 603104, Н.Новгород, ул. Нартова 6, корп. 6 Тел.: +7 (831) 433 41 49
Факс: +7 (831) 430 20 96 E-mail: info@vympel.ru www.vympel.ru

Contacts: 6, Nartov Str., 6 bldg, Nizhny Novgorod, 603104, Russia www.vympel.ru
Tel.: +7 (831) 433 41 49 Fax: +7 (831) 430 20 96 E-mail: info@vympel.ru

Морской Вестник



Morskoy Vestnik

№2(50)

И Ю Н Ь

2 0 1 4

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Редакционный совет

Председатель

С.Н. Форафонов, вице-президент
ОАО «Объединенная судостроительная корпорация»

Сопредседатели:

В.Л. Александров, президент
Международного и Российского НТО
судостроителей им. акад. А.Н. Крылова
К.П.Борисенко, профессор ФГБОУ ВПО СПбГМТУ

Члены совета:

А.А. Арутюнян, директор ЗАО «ЦНИИ СМ»
С.О. Барышников, ректор ФГБОУ ВПО
«ГУМРФ им. адмирала С.О. Макарова»
А.С. Бузаков, генеральный директор
ОАО «Адмиралтейские верфи»
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»
А.Ф.Зеньков, генеральный директор ОАО «ГНИНГИ»
М.А.Иванов, генеральный директор
ОАО «Системы управления и приборостроения»
В.Н. Илюхин, председатель НО «АРПСТТ»
Л.М. Клячко, генеральный директор ОАО «ЦНИИ "Курс"»
С.Р. Комаров, председатель Совета директоров ЗАО «МНС»
Е.В. Комраков, генеральный директор
ЗАО «ОСК. Транзас»
Э.А. Конов, директор ООО «Издательство "Мор Вест"»
А.А. Копанев, генеральный директор
ОАО «НПФ "Меридиан"»
Г.А. Коржавин, генеральный директор
ОАО «Концерн "Гранит-Электрон"»
А.В. Кузнецов, генеральный директор ОАО «Армалит-1»
Л.Г. Кузнецов, генеральный директор
ОАО «Компрессор»
Г.Н. Муру, генеральный директор ОАО «51 ЦКТИС»
Н.В. Орлов, председатель
Санкт-Петербургского Морского собрания
С.Н. Седов, генеральный директор ФАУ «Российский
морской регистр судоходства»
В.А. Солонько, председатель Совета директоров
ЗАО «НПО "Севзапспецавтоматика"»
В.И. Спиридопуло, генеральный директор
ОАО «Северное ПКБ»
И.С. Суховинский, директор ООО «ВИНЕТА»
В.С. Татарский, генеральный директор ОАО «ЭРА»
А.Н. Тихомиров, генеральный директор
ЗАО «Транстех Нева Экспибизнс»
Р.А. Урусов, генеральный директор
ОАО «Новая ЭРА»
А.В. Ушаков, генеральный директор
ОАО «СЗ "Северная верфь"»
С.Г. Филимонов, генеральный директор
ЗАО «Концерн "МорФлот"»
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"»
И.В. Щербаков, генеральный директор
ООО «ПКБ "Петробалт"»

СОДЕРЖАНИЕ

СУДОСТРОЕНИЕ И СУДОРЕМОНТ

- С. Л. Пиликин, А. И. Домрачев, П. И. Коротин, С. М. Шаманин.** Научно-исследовательский ледокол для комплексных геофизических исследований 1
- Г. В. Егоров.** Перевозки отечественным водным транспортом, состояние речного флота и возможности нового судостроения, в том числе для сибирских рек 7
- С. И. Васильева.** Ставка флота – на «Адмиралтейские верфи»! 17
- Г. В. Герман, В. А. Rogozin, Г. А. Емельченков.** Прогноз трудоемкости строительства конкурентоспособных судов с учетом условий производства 18
- И. В. Щербаков, Г. В. Тарица, И. Р. Багнюк.** Организация проектирования и оценка качества современного проекта судна 19
- Спуск на воду серийного ПСКР проекта 22460** 23
- Д. Ю. Литинский.** Противолодочные «Молнии» 25
- Г. Н. Муру.** К 60-летию создания системы военного судоремонта 29

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ И СУДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- В. Е. Лоскутов, А. А. Арутюнян.** Принципы определения нагрузок на ручных органах управления 31
- А. С. Петрушенко, О. В. Епифанов, А. Г. Микеров.** Судовая арматура. Облик перспективного электропривода запорно-регулирующей арматуры корабля 35
- А. Г. Даниловский, А. А. Иванченко, Мью Чжо Ту.** Сравнительный анализ тепловых схем вспомогательных котельных установок на танкере 43
- Е. И. Короткая, В. И. Сутырин.** Методика моделирования и расчетно-экспериментального исследования эффективности виброизоляции судовых механизмов и оборудования 45
- В. В. Рыбалко, Ю. А. Клоченко.** Анализ показателей безотказности судовых газотурбинных энергетических установок 51
- Г. С. Ясаков, Д. Б. Яковлев.** Состояние и перспективы развития кораблей и судов с едиными электроэнергетическими системами на высоком напряжении 52
- А. В. Шварева.** Перспективы применения в теплообменных аппаратах плоских профилированных труб 55
- К. Б. Каравашкин.** «Cathelco» – поставщик современного оборудования для российских судов 58

РАДИОЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

- В. М. Амбросовский, Ю. В. Баглюк, А. С. Слипченко, С. П. Хабаров.** Интегрированные системы управления техническими средствами корабля 63
- А. М. Тихоненко, А. В. Лагун.** Система совместного применения оружия надводных кораблей: вчера, сегодня, завтра 67
- С. А. Бахарев, Л. М. Клячко, В. К. Смирнов, А. В. Торгунаков.** К вопросу совершенствования работы параметрических приемных антенн локационного типа 70
- М. В. Сергеев.** Современный подход к разработке электронной эксплуатационной документации для систем автоматизации корабельных технических средств 75
- В. О. Рыбинский.** Оптимизация цифровой системы управления с запаздыванием для подводного аппарата по критерию минимума оценки мгновенной дисперсии 80



НАВИГАЦИЯ И ГИДРОГРАФИЯ

- А. Ф. Зеньков, С. В. Решетняк, Н. Н. Неронов.** Геополитические изменения в Арктике и проблемы навигационно-гидрографического обеспечения Северного морского пути 84

МОРСКАЯ ТЕХНИКА: НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ

- А. А. Александров, А. А. Дергачев, В. В. Морозов.** Оценка промаха приведения беспилотного летательного аппарата к захватному устройству движущегося судна 89
- Ю. Г. Варакосов, В. Н. Илюхин.** О создании коллективных спасательных средств для эвакуации экипажа и персонала судов и морских инженерных сооружений в арктических условиях 91
- А. Г. Филимонов.** Вручение диплома почетного доктора Ш.Г. Алиеву 93
- М. С. Бойко.** Деятельность Научно-технического совета «Российского морского регистра судоходства» 95
- Главный инженер РС удостоен премии Правительства РФ 97
- П. А. Шауб, Л. Н. Шауб.** Дополнительные соображения по статье «Информационная поддержка командного состава подводной лодки при борьбе за надводную непотопляемость» 98
- Со Чжо Ту, В. Ю. Семенова.** Расчет ускорений, возникающих при поперечной качке судна на мелководье с учетом нелинейных сил второго порядка 99
- Со Мое Аунг, В. Ю. Семенова.** Определение сил волнового дрейфа при продольной качке судна в канале ограниченной глубины 102

БИЗНЕС И ПРАВО

- А. Г. Ляховицкий, Левин Мин Кхант.** Пассажирские перевозки водным транспортом в Союзе Мьянма 105
- М. С. Акопов, Е. В. Хекерт.** Организация системы управления судоходной компанией при прохождении инспекций Химического института дистрибуции 107
- А. А. Чертков, Д. А. Загрединов, Ю. Б. Михайлов.** Оптимизация разовых выплат по кредитам при обновлении флота 109

ИСТОРИЯ СУДОСТРОЕНИЯ И ФЛОТА

- В. Е. Юхнин.** Эскадренный миноносец проекта 956 «Сарыч» 115
- Ю. А. Филимонова.** Морская символика парка «Версаль» 121
- С. М. Вилков, Д. А. Жирмунский.** От «приемника» кораблей до профессора корабельной архитектуры. К 120-летию со дня рождения А.Э. Цукшвердта 123
- И. О. Ивановский.** Космическая флотилия «Северной верфи» 125

В МОРСКОМ СОБРАНИИ

- С. П. Сирый.** Отчетно-выборная конференция Санкт-Петербургского Морского собрания 127

НА КНИЖНОЙ ПОЛКЕ

- Возрождение серии книг «Легендарные корабли» 129
- О некоторых аспектах книги Г. А. Гребенщиковой «Черноморский флот в период правления Екатерины II» 129

Главный редактор

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

Редакционная коллегия

Ю.В. Баглюк, канд. техн. наук, ст. науч. сотр.
В.Н. Глебов, канд. эконом. наук
Е.А. Горин, д-р эконом. наук
Е.В. Игошин, канд. техн. наук
Б.П. Ионов, д-р техн. наук, проф.
Ю.Н.Кормилицин, д-р техн. наук, проф.
А.И. Короткин, д-р техн. наук, проф.
С.И. Логачёв, 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.Подоплёкин, д-р техн. наук, проф., акад. РАН
В.Н. Половинкин, д-р техн. наук, проф.
Л.А. Промыслов, канд. техн. наук
Ю.Д.Прякин, д-р истор. наук, проф.
А.В. Пустошный, чл.-корр. РАН
А.А. Родионов, д-р техн. наук, проф.
К.В. Рождественский, д-р техн. наук, проф.
А.А. Русецкий, д-р техн. наук, проф.
В.И. Черненко, д-р техн. наук, проф.
Н.П. Шаманов, д-р техн. наук, проф.
Б.А. Царёв, д-р техн. наук, проф.

Редакция

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

Редактор

Т.И. Ильичёва
Дизайн, верстка
С.А. Кириллов, В.Л. Колпакова

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.

Электронная версия журнала

размещена на сайте ООО «Научная электронная
библиотека» www.elibrary.ru и включена
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 № 814.

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.

Морской Вестник



Morskoy Vestnik

№2(50)
June
2014

SCIENTIFIC, ENGINEERING, INFORMATION AND ANALYTIC MAGAZINE

Editorial Council

Chairmen

S.N. Forafonov, Vice-President
JSC United Shipbuilding Corporation

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, Professor SPbSMTU

Council Members:

A.A. Arutyunian, Director JSC CRISM

S.O. Baryshnikov, Rector Admiral Makarov State
University of Marine and Inland Shipping

A.S. Buzakov, General Director

JSC Admiralty Shipyards

G.V. Egorov, General Director

JSC Marine Engineering Bureau SPb

S.G. Filimonov, General Director

JSC Concern Mor Flot

L.G. Grabovets, General Director JSC SF Almaz

M.A. Ivanov, General Director

JSC Control Systems and Instruments

V.N. Ilukhin, Chairman NO ASRTD

L.M. Klyachko, General Director

JSC ZNII KURS

S.R. Komarov, Chairman

of the Board of Directors JSC MNS

E.V. Komrakov, General Director

JSC USC, Transas

E.A. Konov, Director,

JSC Publishing House Mor Vest

A.A. Kopanev, General Director,

JSC SPF Meridian

G.A. Korzhavin, General Director,

JSC Concern Granit-Elektron

A.V. Kuznetsov, General Director JSC Armatil-1

L.G. Kuznetsov, General Director JSC Compressor

G.N. Muru, General Director JSC 51CCTIS

N.V. Orlov, Chairman

St. Petersburg Marine Assembly

S.N. Sedov, General Director FAI Russian Maritime

Register of Shipping

I.V. Scherbakov, General Director JSC PDB Petrobalt

V.V. Shatalov, General Director

JSC DB «Vympel»

K.Yu. Shilov, General Director

JSC Concern SPA Aurora

A.V. Shlyakhtenko, General Director –

General Designer JSC ZMKB Almaz

V.A. Solon'ko, Chairman of the Board of Directors

JSC SPA Sevzapspezavtomatika

V.I. Spiridopulo, General Director

JSC Severnoye Design Bureau

I.S. Sukhovinsky, Director JSC VINETA

V.S. Tatarsky, General Director JSC ERA

A.N. Tikhomirov, General Director

JSC Transtech Neva Exhibitions

R.A. Urusov, General Director JSC New ERA

A.V. Ushakov, General Director

JSC SP Severnaya Verf

N.M. Vikhrov, General Director

JSC Kanonersky Shiprepairing Yard

A.F. Zen'kov, General Director JSC SRNHI

CONTENTS

SHIPBUILDING AND SHIP-REPAIRING

- S. L. Pilikin, A. I. Domrachev, P. I. Korotin, S. M. Shamanin.**
Scientific and Research Icebreaker for complex geophysical researches 1
- G. V. Egorov.** *Domestic waterage, the state of the river craft and the abilities of a new shipbuilding, including the one for Siberian rivers* 7
- S. I. Vasilieva.** *Stake of the fleet – on «Admiralty shipyards»!* 17
- G. V. German, V. A. Rogozin, G. A. Emelchenkov.** *The forecast of labour content of new competitive ships building depending on conditions* 18
- I. V. Scherbakov, G. V. Taritsa, I. R. Bagnyuk.** *Organization of design and quality evaluation of modern ship project* 19
- Launch of the series-produced Border Guard Cruiser (BGC) of the project 22460* 23
- D. Yu. Litinsky.** *Anti-submarine «Molnii» («Flashes»)* 25
- G. N. Muru.** *In commemoration of 60th anniversary of war shiprepairing creation* 29

PROPULSION MACHINERY AND SHIP EQUIPMENT

- V. E. Loskutov, A. A. Arutyunyan.** *The principles of determining the loads on manual controls* 31
- A. S. Petrushenko, O. V. Epifanov, A. G. Mikerov.** *Ship fittings. The layout of advanced electric drive valves* 35
- A. G. Danilovskiy, A. A. Ivanchenko, Myo Chjo Tu.**
Comparative analysis of thermal schemes of auxiliary boiler plants on a tanker 43
- E. I. Korotkaya, V. I. Sutyryn.** *Methods of simulation and calculation-experimental research of efficiency of vibration insulation of ship machinery and equipment* 45
- V. V. Rybalko, Yu. A. Klochenko.** *The analysis of reliability parameters of ship gas-turbine power plants* 51
- G.S. Yasakov, D. B. Yakovlev.** *Situation and prospects of development of ships and vessels with the unified power systems of high voltage* 52
- A. V. Shvareva.** *Prospects for flat and profiled pipes use in heat exchangers* 55
- K. B. Karavashkin.** *«Cathelco» – the supplier of modern equipment for the Russian vessels* 58

RADIO-ELECTRONIC EQUIPMENT AND CONTROL SYSTEMS

- V. M. Abrosovsy, Yu. V. Baglyuk, A. S. Slipchenko, S. P. Khabarov.**
Integrated control system of technical means 63
- A. M. Tikhonenko, A. V. Lagoon.** *The system of joint use of surface combatants weapon: yesterday, today, tomorrow* 67
- S. A. Bakharev, L. M. Klyachko, V. K. Smirnov, A. V. Torgunakov.**
On the issue of improving work of parametric receiving antennas location type 70
- M. V. Sergeev.** *The modern approach to the development of electronic operational documentation for the automation systems of ship equipment* 75
- V. O. Rybinsky.** *Optimization of digital control systems with delay for undersea vehicle by the criterion of minimum assessment of instant dispersion* 80



NAVIGATION AND HYDROGRAPHY

A. F. Zen'kov, S. V. Reshetnyak, N. N. Neronov. Geopolitical changes in the Arctic and problems of navigation and hydrographic support of the Northern Sea Route 84

SEA EQUIPMENT: SCIENCE AND TECHNOLOGIES

A. A. Aleksandrov, A. A. Dergachev, V. V. Morozov. Evaluation of misputting an unmanned aerial vehicle to the gripping device of moving ship 89

Yu. G. Varakosov, V. N. Ilyukhin. On the issue of design of collective life-saving appliances for evacuation of the crew and staff of vessels and offshore engineering structures in Arctic conditions 91

A. G. Filimonov. Presenting Sh. G. Aliyev with the diploma of the Doctor Honoris Causa 93

M. S. Boiko. The activities of the Scientific and Technical Council of «Russian Maritime Register of Shipping» 95
Chief engineer of the RS has been awarded the RF Government prize 97

P. A. Schaub, L. N. Schaub. Additional considerations on «Information support of commanding officers of a submarine in the struggle for surface floodability» 98

So Chjo Tu, V. Yu. Semenova. The calculation of the accelerations occurring during cross rolling of the ship in shallow waters with non-linear forces of the second order 99

So Moe Aung, V. Yu. Semenova. Determination of the wave drift forces for longitudinal rolling of the ship in the channel of limited depth 102

BUSINESS AND LAW

A. G. Lyakhovitsky, Lvin Min Khant. Passenger water transportation in the Union of Myanma 105

M. S. Akopov, E. V. Heckert. Organization of the shipping company management system at the inspections of the Chemical dDistribution Institute 107

A. A. Chertkov, D. A. Zagretdinov, Yu. B. Mikhailov. Optimization of single payments on loans when upgrading fleet 109

HISTORY OF SHIPBUILDING AND FLEET

V. E. Yuchnin. Torpedo-boat destroyer of the project 956 «Buzzard» 115

Yu. A. Filimonova. Marine symbolism of «Versailles» Park 121

S. M. Vilkov, D. A. Zhirmunsky. From an «inspector» of ships to a Professor of naval architecture. In commemoration of 120th anniversary of A. E. Tsukshverdt 123

I. O. Ivanovsky. The space fleet of the «Northern Shipyard» 125

IN THE MARINE ASSEMBLY

S. P. Siryj. Report-back election conference of St. Petersburg Marine Assembly 127

ON THE BOOKSHELF

The renaissance of the books series «The Legendary ships» 129

On some aspects of the book by G. A. Grebenshikova «The Black Sea fleet during the reign of Catherine II» 129

Editor-in-Chief

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

Editorial Collegium

Yu.V. Baglyuk, Ph. D.
V.I. Chernenko, D. Sc., Prof.
V.N. Glebov, Ph. D.
E.A. Gorin, D. Sc.
E.V. Igoshin, Ph. D.
B.P. Ionov, D. Sc., Prof.
Yu.N. Kormilitsin, D. Sc., Prof.
A.I. Korotkin, D. Sc., Prof.
S.I. Logachev, D. Sc., Prof.
P.I. Maleev, D. Sc.
Yu.I. Nechaev, D. Sc., Prof.
V.S. Nikitin, D. Sc., Prof.
V.G. Nikiforov, D. Sc., Prof.
Yu.F. Podoplekin, D. Sc., Prof., member of the Academy of Rocket and Artillery of Sciences of Russia
V.N. Polovinkin, D. Sc., Prof.
L.A. Promyslov, Ph. D.
Yu.D. Pryakhin, D. Sc., Prof.
A.V. Pustoshny, corresponding member of the Academy of Sciences of Russia
A.A. Rodionov, D. Sc., Prof.
K.V. Rozhdestvensky, D. Sc., Prof.
A.A. Rusetzky, D. Sc., Prof.
N.P. Shamanov, D. Sc., Prof.
B.A. Tzarev, D. Sc., Prof.

Editorial staff

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

Editor

T.I. Ilyichiova
Design, imposition
S.A. Kirillov, V.L. Kolpakova

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 magazine electronic version

is placed on the site LLC "Nauchnaya elektronnyaya biblioteka" www.elibrary.ru and is 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 № 814.

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 безвозмездной 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 629.561.5; 629.564. **Ключевые слова:** научно-исследовательский ледокол, комплексные геофизические исследования, сейсмозащита, днищевая шахта, когерентный сейсмический излучатель

С.Л. Пиликин, А.И. Домрачев, П.И. Коротин, С.М. Шаманин. Научно-исследовательский ледокол для комплексных геофизических исследований // Морской вестник. 2014. № 2. С. 1

Показана необходимость создания специализированных судов и технических средств для проведения комплексных геофизических исследований в Арктике, а также возможность применения когерентных акустических излучателей как перспективных источников сигнала для сейсмозащедочных работ в море, в том числе и в ледовых условиях. Ил. 5.

УДК 621.702:629.51 **Ключевые слова:** водный транспорт, состояние, возможности судостроения, типы судов сибирских рек и Сев. Двины

Г.В. Егоров. Перевозки отечественным водным транспортом, состояние речного флота и возможности нового судостроения, в том числе для сибирских рек // Морской вестник. 2014. № 2. С. 7

Представлены результаты фактического строительства за последние годы грузовых и пассажирских судов «река» и «река-море» плавания, показана органическая взаимосвязь новых проектов и потребностей бизнес-сообщества и регионов (в «сверхполных» танкерах, пассажирских круизных судах «Волго-Балт макс» и «Волго-Дон макс» классов, комбинированных танкеров-площадок для перевозки нефтеналивных и сухих грузов, танкеров и сухогрузных судов «Лена макс» класса, мелкосидящих барже-буксирных составов для сибирских рек и других новых концептах) с учетом реальной возрастной структуры и морального старения существующего флота. Т. 9. Ил. 6. Библиогр. 12. назв.

УДК 621.039.533.6:621.165 **Ключевые слова:** «Адмиралтейские верфи», закладка ПЛ «Краснодар» пр. 636.3, характеристики

С.И. Васильева. Ставка флота – на «Адмиралтейские верфи» // Морской вестник. 2014. № 2. С. 17

Сообщение о церемонии закладки четвертой подводной лодке «Краснодар» серии лодок пр. 636.3. Приведены ее основные технические характеристики. Ил. 4.

УДК 658.531:629.5.024 **Ключевые слова:** трудоемкость, прогноз, техническое задание, предконтрактный проект

Г.В. Герман, В.А. Рогозин, Г.А. Емельченков. Прогноз трудоемкости строительства конкурентоспособных судов с учетом условий производства // Морской вестник. 2014. № 2. С. 18

Рассмотрен подход к определению прогнозного значения трудоемкости постройки нового заказа. Предложен алгоритм расчета этого показателя, применение которого позволяет отказаться от необходимости корректировки расчетных зависимостей на этапе технического задания и предконтрактного проекта. Библиогр. 5 назв.

УДК 629.12 **Ключевые слова:** судно, проектирование, оценка качества, оптимизация

И.В. Щербаков, Г.В. Тарица, И.Р. Багнюк. Организация проектирования и оценка качества современного проекта судна // Морской вестник. 2014. № 2. С. 19

Проанализированы особенности организации проектирования и основные проблемы, возникающие при оценке качества разработанных проектов судов. Рассмотрены современные методы выполнения проектных работ. Даны практические рекомендации по целесообразности разработки и применения единой системы численных критериев качества для объективной оценки разработанных проектов судов. Библиогр. 2 назв.

УДК 629.12.0115 **Ключевые слова:** ПСКР, спуск на воду, «СФ «Алмаз»

Спуск на воду серийного ПСКР проекта 22460 // Морской вестник. 2014. № 2. С. 23

Сообщение о спуске на воду пограничного сторожевого корабля пр. 22460 на ОАО «Судостроительная фирма «Алмаз». Приведены его технические характеристики. Ил. 3.

УДК 621.039.5 **Ключевые слова:** боевой катер «Молния», ЦМКБ «Алмаз», унифицированный корпус, проектное предложение

Д.Ю. Литинский. Противолодочные «Молнии» // Морской вестник. 2014. № 2. С. 25

Кратко изложена история создания одной из наименее известных базовых модификаций боевых катеров семейства «Молния» – противолодочной. На основе результатов экспериментальных исследований, выполненных в ЦМКБ «Алмаз» в 2000–2007 гг., показана возможность разработки унифицированного корпуса и «платформы» для создания семейства малых боевых кораблей различного назначения, в том числе на экспорт. Т. 1. Ил. 4.

УДК 62.833: 629.5 **Ключевые слова:** «51 ЦКТИС», история создания, задачи, перспективы

Г.Н. Муру. К 60-летию создания системы военного судоремонта // Морской вестник. 2014. № 2. С. 29

«51 ЦКТИС» в этом году отмечает свое 60-летие. В рамках создания системы военного судоремонта вначале было создано Главное управление судоремонтных заводов, позднее появился и «51 ЦКТИС», который сегодня работает в отсутствие органа, формирующего единую техническую политику судоремонта. Необходимость такого органа очевидна. Это позволит решать комплекс задач по поддержанию боеготовности флота.

УДК 62–514+681.3.068 **Ключевые слова:** алгебра, дифференциально-интегральное исчисление, нагрузка, ручной орган управления, оператор, оценка, пружина, расчет, формула

В.Е. Лоскутов, А.А. Арутюнян. Принципы определения нагрузки на ручных органах управления // Морской вестник. 2014. № 2. С. 31

Выведены формулы для расчета нагрузки, необходимой при переключении ручных органов управления, в сложном математически случае. Применены дифференциально-интегральное исчисление ориентировочного значения допустимой нагрузки, а также высшая алгебра и дифференциально-интегральное исчисление. Проведен статистический анализ значимости предложенных формул. Т. 10. Ил. 3. Библиогр. 6 назв.

УДК 621.313.84 **Ключевые слова:** судовая арматура, электропривод, диагностика, бесконтактные электродвигатели постоянного тока, безредукторный привод, распределённое управление, мехатроника

А.С. Петрушенко, О.В. Епифанов, А.Г. Микеров. Судовая арматура. Облик перспективного электропривода запорно-регулирующей арматуры корабля // Морской вестник. 2014. № 2. С. 35

Рассмотрены элементы и структура электроприводов арматуры, вопросы применения бесконтактных электродвигателей постоянного тока, их преимущества. Особое внимание уделено выбору редуктора и использованию прямого электропривода. Описана функциональная схема перспективного электропривода судовой арматуры. Т. 1. Ил. 9. Библиогр. 17 назв.

УДК 629.12.03.001.63 **Ключевые слова:** танкер, утилизация теплоты, схемы питания, вспомогательный и утилизационный котлы, сравнение

А.Г. Даниловский, А.А. Иванченко, Мью Чжо Ту. Сравнительный анализ тепловых схем вспомогательных котельных установок на танкере // Морской вестник. 2014. № 2. С. 43

На танкерах применяются традиционные схемы питания потребителей паром из общей магистрали, на которую работают вспомогательный (ВК) и утилизационный (УК) котлы. Она не обеспечивает полной утилизации теплоты вторичных энергоносителей. Предложена схема утилизации теплоты, включающая двухконтурные УК и высокотемпературную секцию охлаждения продувочного воздуха, что позволяет получить втрое большее количество пара. В результате значительно возрастает экономический эффект и снижается загрязнение окружающей среды. Т. 1. Ил. 2. Библиогр. 4 назв.

УДК 624.042: 629.5.024 **Ключевые слова:** анализ колебаний, корпусные конструкции, метод конечных элементов, квазистатическая модель, прием конденсации

Е.И. Короткая, В.И. Сутырин. Методика моделирования и расчетно-экспериментального исследования эффективности виброизоляции судовых механизмов и оборудования // Морской вестник. 2014. № 2. С. 45

Реализована предложенная методика моделирования и расчетно-экспериментального исследования эффективности виброизоляции судовых механизмов и оборудования с учетом

реакции основания (корпуса). В основу разработки положен метод структуризации, заключающийся в построении преобразованной расчетной модели, объединяющей ограниченное число расчетных узлов исходного конечно-элементного разбиения анализируемого объекта. Приведены и проанализированы результаты решения тестовых задач. Ил. 8. Библиогр. 9 назв.

УДК 621.438.081.12 **Ключевые слова:** газотурбинная энергетическая установка, безотказность, техническое диагностирование, эксплуатационная информация, анализ, методика

В.В. Рыбалко, Ю.А. Ключенко. Анализ показателя безотказности судовых газотурбинных энергетических установок // Морской вестник. 2014. № 2. С. 51

Изложены проблемные вопросы обеспечения безотказности корабельных газотурбинных энергетических установок путем анализа эксплуатационной информации, позволяющего достоверно оценивать техническое состояние установок. Библиогр. 4 назв.

УДК 629.127 **Ключевые слова:** единая электроэнергетическая система (ЕЭС), электроэнерговооруженность, высокое напряжение

Г.С. Ясаков, Д.Б. Яковлев. Состояние и перспективы развития кораблей и судов с едиными электроэнергетическими системами на высоком напряжении // Морской вестник. 2014. № 2. С. 52

О перспективах применения единых электроэнергетических систем напряжением 6 (10) кВ на кораблях и судах с электродвижением.

УДК 621.643/644 **Ключевые слова:** теплообменный аппарат, профилированные трубы

А.В. Шварева. Перспективы применения в теплообменных аппаратах плоских профилированных труб // Морской вестник. 2014. № 2. С. 55

Рассмотрена новая плоская профилированная трубка, представляющая собой пластину сечением сложной формы. Профиль трубки был разработан с целью уменьшения массогабаритных характеристик теплообменных аппаратов при сохранении их эффективности. Описан опытный образец холодильника масла МХД-4, изготовленный с целью проверки теплотехнических параметров при использовании профилированных труб в теплообменных аппаратах. Приведена методика расчета теплообменных аппаратов с плоскими трубками, выполнено сравнение результатов расчета испытаний, которые подтвердили верификацию методики расчета. Т. 1. Ил. 1. Библиогр. 7 назв.

УДК 678.5.06.62–762:621.643.43.036 **Ключевые слова:** ЗАО «МНС», катодная защита, защита трубопроводов от биологического обрастания, судовые опреснительные установки, очистка водяного балласта, морские платформы

К.Б. Каравашкин. «Cathelco» – поставщик современного оборудования для российских судов // Морской вестник. 2014. № 2. С. 58

Приведена информация о британской компании «Cathelco LTD» – партнере ЗАО «МНС». Эта компания за шесть десятилетий своей деятельности завоевала высокую репутацию как разработчик и производитель судовых систем катодной защиты корпуса судна от коррозии, трубопроводов от биологического обрастания, систем опреснения воды и очистки водяного балласта. В настоящее время фирма активно осваивает российский рынок судостроения. Системы Cathelco уже оборудованы десятки судов, построенных на российских верфях, а также морские платформы. Ил. 2.

УДК 621.314 **Ключевые слова:** корабль, технические средства, интегрированная система управления, типы, особенности

В.М. Амбросовский, Ю.В. Баглюк, А.С. Слипченко, С.П. Хабаров. Интегрированные системы управления техническими средствами корабля // Морской вестник. 2014. № 2. С. 63

Рассмотрены назначение и состав интегрированных систем управления техническими средствами (ИСУ ТС) корабля, структуры, типы ИСУ ТС. Основное внимание уделено ИСУ ТС, разработанным ЗАО «Трансаз», их структуре, особенностям исполнения и назначению. Ил. 7. Библиогр. 3 назв.

УДК 656.6.08 **Ключевые слова:** корабль, безопасность, система «Блокировка»

А.М. Тихоненко, А.В. Лагун. Система совместного применения оружия надводных кораблей: вчера, сегодня, завтра // Морской вестник. 2014. № 2. С. 67

Обозначены вопросы обеспечения безопасности надводных кораблей, а также личного состава при совместном использовании спесредств, в том числе системы совместного безопасного применения оружия (ССПО) типа «блокировка». Подробно описаны принцип работы системы, ее назначение и этапы развития, начиная с первых опытных образцов и заканчивая современными разработками с применением микропроцессорной техники и цифровыми каналами передачи данных. Ил. 5.

УДК 629.5.015.6:656.61 **Ключевые слова:** защита объектов повышенного риска, нелинейная акустика, гидроакустические средства, параметрические приемные антенны локационного типа

С.А. Бахарев, Л.М. Клячко, В.К. Смирнов, А.В. Торгунаков. К вопросу совершенствования работы параметрических приемных антенн локационного типа // Морской вестник. 2014. № 2. С. 70

Обсуждается проблема обеспечения физической защиты объектов повышенного риска: атомных электростанций, морских нефтегазовых платформ и др. Предлагается шире использовать методы нелинейной акустики в гидроакустических средствах специального назначения (ГАСН), в частности, параметрические приемные антенны локационного типа (ППАЛТ), которые позволяют с высокой направленностью (единицы градусов) принимать широкополосные (2–3 октавы) гидроакустические сигналы, в том числе инфразвукового и низкого звукового диапазонов частот. Приводятся результаты использования акустической и электромагнитной накладки в ППАЛТ, входящей в состав ГАСН. Ил. 6. Библиогр. 7 назв.

УДК 681.3:629.5 **Ключевые слова:** модуль данных, ИЭТР, кодирование, замещение, оптимизация, руководство по эксплуатации

М.В. Сергеев. Современный подход к разработке электронной эксплуатационной документации для систем автоматизации корабельных технических средств // Морской вестник. 2014. № 2. С. 75

Предложен современный подход к разработке технической документации на основе международной спецификации S1000D, оптимизации состава модулей данных. Рассмотрены особенности кодирования модулей данных, дополнительные возможности интерактивной электронной документации. Т. 1. Ил. 4. Библиогр. 8 назв.

УДК 517.977.5 **Ключевые слова:** автоматические системы, импульсные системы, системы с запаздыванием, цифровое управление, оптимальное управление, подводные аппараты

В.О. Рыбинский. Оптимизация цифровой системы управления с запаздыванием для подводного аппарата по критерию минимума оценки мгновенной дисперсии // Морской вестник. 2014. № 2. С. 80

Рассмотрено проектирование цифрового регулятора для системы управления по курсу подводным аппаратом на основе критерия минимума оценки мгновенной дисперсии выходного сигнала. В основу решения положена концепция параметрической передаточной функции и гарантирование точности системы на классе стохастических возмущений. В расчетах учтено вычислительное запаздывание, исследовано его влияние на предельно достижимую точность управления. Выработаны практические рекомендации по проектированию. Ил. 7. Библиогр. 11 назв.

УДК 551.48 **Ключевые слова:** Северный морской путь (СМП), Северо-Западный проход, геополитика, стратегические военно-политические интересы, ВМС США, ВМФ России, навигационно-гидрографическое обеспечение (НГО)

А.Ф. Зеньков, С.В. Решетняк, Н.Н. Геронов. Геополитические изменения в Арктике и проблемы навигационно-гидрографического обеспечения Северного морского пути // Морской вестник. 2014. № 2. С. 84

Показано растущее значение Северного морского пути (СМП) в новых геополитических и меняющихся климатических условиях в Арктике, усиливающих интерес ведущих мировых экономик к использованию СМП как международной транзитной транспортной магистрали. Обсуждены стратегические военно-политические планы США в отношении СМП. Проанализированы основные направления и проблемы действующей системы навигационно-гидрографического обеспечения (НГО) в акватории СМП в новых геополитических условиях. Обоснована необходимость разработки Концепции и Программы развития НГО Северного морского пути. Ил. 3. Библиогр. 14 назв.

УДК 623.746 **Ключевые слова:** посадка, беспилотный летательный аппарат, судно, оценка промаха

А.А. Александров, А.А. Дергачев, В.В. Морозов. Оценка промаха приведения беспилотного летательного аппарата к захватному устройству движущегося судна // Морской вестник. 2014. № 2. С. 89

Выполнен анализ влияния динамики летательного аппарата, движения судна и временных запаздываний в устройствах-измерителях и канале передачи данных на значение вертикальной составляющей промаха приведения беспилотного летательного аппарата к захватному устройству движущегося судна. Ил. 4. Библиогр. 4 назв.

УДК 629.5.067.2 **Ключевые слова:** суда, морские инженерные сооружения, спасательные средства,

ледокол, вертолет, экраноплан, аварийно-спасательное обеспечение

Ю.Г. Варакосов, В.Н. Илюхин. К вопросу о создании коллективных спасательных средств для эвакуации экипажа и персонала судов и морских инженерных сооружений в арктических условиях // Морской вестник. 2014. № 2. С. 91

На основе оценки состояния аварийно-спасательного обеспечения морских объектов в Арктике предлагается использовать для поисково-спасательных операций экранопланы, которые должны обеспечить безопасность морской деятельности Российской Федерации. Ил. 1.

УДК 629.5 **Ключевые слова:** торпедостроение, Ш.Г. Алиев, вклад в науку

А.Г. Филимонов. Вручение диплома почетного доктора Ш.Г. Алиеву // Морской вестник. 2014. № 2. С. 93

Знакомит с деятельностью доктора технических наук, Советника Председателя Правительства Республики Дагестан по науке и военно-промышленному комплексу, руководителя Центра прикладных технологий при Министерстве экономики Дагестана, члена Российского национального комитета по теоретической и практической механике Ш.Г. Алиева. Особое внимание уделено его вкладу в развитие отечественного торпедного оружия. Ил. 3.

УДК 629.5 **Ключевые слова:** Российский Морской регистр судоходства, Научно-технический Совет

М.С. Бойко. Деятельность Научно-технического совета «Российского морского регистра судоходства» // Морской вестник. 2014. № 2. С. 95

Знакомит с появлением Технического совета Регистра, вкладом таких ученых, как К.П. Боклевский, Ю.А. Шаманский, В.Л. Поздониин, С.Н. Благоевещенский, В.М. Пашин, Д.М. Ростовцев и др., в его становление и развитие, задачами, которые решал совет для разработки нормативных документов по постройке судов и обеспечению их остойчивости, мореходности и других характеристик. Особое внимание уделено деятельности Регистра в наши дни, внедрению современных информационных технологий, классификационной и научной деятельности. Ил. 8.

УДК 681.3.6:629.5.017 **Ключевые слова:** поврежденный корабль, подводная лодка (ПЛ), качка поврежденной ПЛ, шквальный ветер, несимметричные колебания, динамическая непотопляемость, дрейф, начальный угол крена

П.А. Шауб, Л.Н. Шауб. Дополнительные соображения по статье «Информационная поддержка командного состава подводной лодки при борьбе за надводную непотопляемость» // Морской вестник. 2014. № 2. С. 98

Речь идет о статье В.А. Антипова, В.Ю. Бобровича, Г.В. Лушина и др., опубликованной в журнале «Морской вестник», 2012, № 2 (42), с. 69. Дополнительные соображения касаются учета влияния нелинейности диаграммы статической и динамической остойчивости поврежденной подводной лодки (ПЛ), начального угла крена и дрейфа, влияющая вливающей воды в отсеки балластных цистерн всех категорий на параметры качки ПЛ при волнении моря и шквальном ветре. Показано, например, как влияют вышеизложенные характеристики на момент инерции поврежденной ПЛ. Библиогр. 4 назв.

УДК 629.12.073.243.4 **Ключевые слова:** мелководье, метод малого параметра, горизонтальные и вертикальные ускорения, нелинейные силы, метод интегральных уравнений

Со Чжо Ту, В.Ю. Семенова. Расчет ускорений, возникающих при поперечной качке судна на мелководье с учетом нелинейных сил второго порядка // Морской вестник. 2014. № 2. С. 99

Предложена методика расчета горизонтальных и вертикальных ускорений, возникающих при поперечной качке судна с учетом нелинейных сил второго порядка на мелководье. Для решения задачи используется метод интегральных уравнений. Приводятся результаты расчетов нелинейных сил и ускорений для различных судов в зависимости от изменения относительной глубины. Выполнен анализ полученных результатов. Т. 1. Ил. 4. Библиогр. 5 назв.

УДК 629.12.073.243.4 **Ключевые слова:** канал ограниченной глубины, метод интегральных уравнений, силы волнового дрейфа, метод зеркальных отображений, амплитуды продольной качки.

Со Мое Аунг, В.Ю. Семенова. Определение сил волнового дрейфа при продольной качке судна в канале ограниченной глубины // «Морской вестник». 2014. № 2. С. 102

Рассмотрен метод расчета сил и моментов волнового дрейфа, возникающих при продольной качке судна в канале ограниченной глубины. Для решения задачи использованы методы интегральных уравнений и зеркальных отображений. Приведены результаты расчетов дрейфовых сил для разных типов судов: баржи, сухогрузного судна и транспортного судна в зависимости от изменения ширины канала. Выполнен анализ полученных результатов. Т. 1. Ил. 5. Библиогр. 5 назв.

УДК 629.12.001 **Ключевые слова:** пассажирские перевозки, водный транспорт, скорость, катамаран

А.Г. Выховицкий, Лвин Мин Кхант. Пассажирские перевозки водным транспортом в Союзе Мьянма // Морской вестник. 2014. № 2. С. 105

Рассмотрен опыт создания скоростных пассажирских

катамаранов в России и отмечена целесообразность использования этого опыта для Союза Мьянма. Т. 2. Ил. 4. Библиогр. 10 назв.

УДК 656.611.2 **Ключевые слова:** Химический институт дистрибуции, вейтинг, нефтяные компании, безопасность морской перевозки, оценка рисков, система управления, судоходная компания, танкер-химовозы.

М.С. Акопов, Е.В. Хекерг. Организация системы управления судоходной компании при прохождении инспекций Химического института дистрибуции // Морской вестник. 2014. № 2. С. 107

Проанализированы организация системы управления флотом при инспектировании морских судов Химическим институтом дистрибуции, а также особенности требований, выдвигаемых в процессе проверок. Предложен комплексный подход к прохождению инспекций, для их успешного завершения. Т. 1. Ил. 2. Библиогр. 7 назв.

УДК 338.47 **Ключевые слова:** алгоритм, модель, дискретная динамическая система, оптимизация, критерий качества, инвестиции, кредиты, разовые выплаты, минимизация, процентная ставка, достоверность.

А.А. Чертков, Д.А. Загреднинов, Ю.Б. Михайлов. Оптимизация разовых выплат по кредитам при обновлении флота // Морской вестник. 2014. № 1. С. 109

Рассмотрен алгоритм минимизации суммы разовых выплат заемных средств, базирующийся на процедуре оптимизации дискретной динамической системы с квадратичным критерием качества, реализуемой в вычислительной среде MATLAB. Достоверность результатов численного моделирования подтверждена экспериментом. В соответствии с предложенным алгоритмом выполнены расчеты общих сумм выплат по кредиту для различных процентных ставок, обеспечивающие выбор такого сценария, при котором минимизируются собственные выплаты на погашение кредитов. Ил. 1. Библиогр. 3 назв.

УДК 629.5 **Ключевые слова:** эскадренный миноносец «Сарыч», постройка, вооружение, ТТХ

В.Е. Юхин. Эскадренный миноносец проекта 956 «Сарыч» // Морской вестник. 2014. № 2. С. 115

Подробно проанализирована история проектирования и постройки эсминца «Сарыч». Приведены его тактико-технические характеристики, данные о вооружении. Особое внимание уделено проблемам, стоявшим перед конструкторами при разработке проекта этого корабля. Т. 2. Ил. 4. Библиогр. 3 назв.

УДК 629.5 **Ключевые слова:** Версаль, аллегория, анимализм, морская мифология, Большой канал, бассейн Дракона, Водная аллея, грот Тетис, купальня Нептуна, купальня нимф Дианы, фонтан Пирамида

Ю.А. Филимонов. Фонтан символика парка «Версаль» // Морской вестник. 2014. № 2. С. 121

В создании Версаля как памятника садово-паркового искусства Франции отразились не только личные вкусы его создателя – короля Людовика XIV, но также военные и политические победы. Отдельно прослеживается морская тематика, так как лидерство среди европейских военно-морских сил и освоение колониальных территорий входило в программу политики короля-Солнце. Она нашла отражение в скульптурах, фонтанах и отдельных постройках. Меняющиеся стилевые направления и желания монархов носили коррективы в облик Версаля, однако это не помешало строительству объектов, отражающих морскую тематику, господствовавшей при Людовике XV. Ил. 5. Библиогр. 3 назв.

УДК 629.5 **Ключевые слова:** А.Э. Цукшвердт, инженер-кораблестроитель

С.М. Вилков, Д.А. Жирмунский. От «приемщика» кораблей до профессора корабельной архитектуры. К 120-летию со дня рождения А.Э. Цукшвердта // Морской вестник. 2014. № 2. С. 123

Рассказ о видном инженер-кораблестроителе, инженер-капитане 1 ранга, докторе технических наук профессоре А.Э. Цукшвердте, который внес большой вклад в создание, модернизацию, приемку и ремонт боевых кораблей довоенной постройки, теории проектирования надводных кораблей и подготовку инженерных кадров для флота. Ил. 1.

УДК 629.5 **Ключевые слова:** «Северная верфь», суда космического флота, постройка, история

И.О. Ивановский. Космическая флотилия «Северной верфи» // Морской вестник. 2014. № 2. С. 125

Подробно рассмотрена история создания морского космического флота, от появления самой идеи до воплощения в НИС. Особое внимание уделено вкладу «Северной верфи» (ранее завод им. А.А. Жданова) в их постройку. Приведены основные характеристики судов, показаны их конструктивные особенности. Прослежена их судьба. Т. 2. Ил. 3.

УДК 629.5 **Ключевые слова:** Морское собрание, направления деятельности, отчет

С.П. Сирий. Отчетно-выборная конференция Санкт-Петербургского Морского собрания // Морской вестник. 2014. № 2. С. 127

Приведен отчет о деятельности Санкт-Петербургского Морского собрания. Перечислены мероприятия, проведенные им за прошедший период. На следующий 5-летний срок Председателем СПб МС переизбран Н.В. Орлов. Ил. 1.

SUMMARIES

S. L. Piliuk, A. I. Domrachev, P. I. Korotin, S. M. Shamanin. Scientific and Research Icebreaker for complex geophysical researches

There are shown the necessity of specialized vessels and technical means creation for realization of integrated geophysical researches in the Arctic, as well as the possibility of application of coherent acoustic emitters as perspective signal sources for seismic surveys at sea, including those ones in ice conditions.

G. V. Egorov. Domestic waterage, the state of the river craft and the abilities of a new shipbuilding, including the one for Siberian rivers

The results of actual building of freight and passenger ships for «river» and «river-sea» navigation in recent years are represented, organic interrelation of new projects and the needs of the business community and regions is shown («saturated» tankers, passenger cruise ships of «Volgo-Balt max» and «Volgo-Don max» class, combined tankers-platforms for transportation of oil and dry cargoes, tankers and dry-cargo ships of «Lena max» class, shallow-draft tugs and tows for Siberian rivers and other new concepts) in terms of the real age structure and the obsolescence of the present fleet.

S. I. Vasilieva. Stake of the fleet – on «Admiralty shipyards!» Report on laying ceremony of the fourth submarine's keel «Krasnodar» series of boats proj. 636.3. Its main specifications are listed.

G. V. German, V. A. Rogozin, G. A. Emetchenkov. The forecast of labour content of new competitive ships building depending on conditions

The approach to the determination of relevant values of a new order construction complexity is discussed. A calculation algorithm for this indicator is proposed, the use of which eliminates the need to adjust the calculated dependences on the stage of specifications and pre-contract project.

I. V. Scherbakov, G. V. Taritsa, I. R. Bagnyuk. Organization of design and quality evaluation of modern ship project

They analyze peculiarities of design organization and the main problems that emerge at quality evaluation of developed projects of vessels. The present-day methods of the project works are discussed. Action-oriented recommendations on expediency of development and application of a unified system of numerical quality criteria for an objective evaluation of the developed ship projects.

Launch of the series-produced Border Guard Cruiser (BGC) of the project 22460

It is reported on the launch of the series-produced Border Guard Cruiser (BGC) of the project 22460 in the OJSC «Shipbuilding company «Almaz». Its main specifications are listed.

D. Yu. Litinsky. Anti-submarine «Molniya» («Flashes»)

The history of creation of one of the least known basic combatant crafts modifications series «Molniya» («Flashes») – anti-submarine – is overviewed. The possibility of unified hull and «platform» developing for designing a series of small warships of various purposes, including the ones for export is shown on the basis of the results of experimental studies performed in the Central Maritime Design Bureau «Almaz» in 2000–2007.

G. N. Muru. In commemoration of 60th anniversary of war shiprepairing creation

«The 51 Central Design and Technology Institute of Shiprepairing» celebrates its 60th anniversary. First, in order to launch the war shiprepairing system the Main Department of Ship-Repair Yards was created, later there appeared «The 51 CDTIS», that works today in the absence of the body forming a common technical policy in shiprepairing. The need of such a body is obvious. It will allow to solve the complex tasks of maintaining the fleet's availability.

V. E. Loskutov, A. A. Arutyunyan. The principles of determining the loads on manual controls

The formulas are deduced for calculating the load required when switching to manual controls, in mathematically complex case. Differential-integral calculus of guide value of permissible load, as well as higher algebra and differential-integral calculus are applied. The statistical analysis of the significance of the proposed formula is attached.

A. S. Petrusenko, O. V. Epifanov, A. G. Mikerov. Ship fittings. The layout of advanced electric drive valves

The elements and the structure of electric fittings, application of contactless DC motors, their advantages are discussed. Special attention is paid to the gear selection and use of direct drive. The functional scheme of perspective electric for ship fittings is described.

A. G. Danilovsky, A. A. Ivanchenko, Myo Chjo Tu. Comparative analysis of thermal schemes of auxiliary boiler plants on a tanker

The traditional schemes of powering consumers with the steam from the General line, which is supported by the auxiliary (AC) and utilization (UC) boilers, are used on tankers. It does not provide full heat utilization of secondary energy resources. The scheme of heat utilization, including double-circuit criminal code and high-temperature cooling section of rinsing air, is proposed that allows to receive three times more steam. As a result this significantly increases economic effect and reduces environmental pollution.

E. I. Korotkaya, V. I. Sutyryn. Methods of simulation and calculation-experimental research of efficiency of vibration insulation of ship machinery and equipment

The techniques of modeling and calculation-experimental research of efficiency of vibration insulation of ship machinery and equipment is implemented taking into account the reaction of the base (of the hull). Development is based on a method of structuring that is building converted computational model combining a limited number of computational nodes of initial finite-element partitioning of the analyzed object. The results of solving test problems are represented and analyzed.

V. V. Rybalko, Yu. A. Klochenko. The analysis of reliability parameters of ship gas-turbine power plants

Issues of providing reliability of ship gas-turbine power plants by analyzing operational information are stated, that ensure reliable assessment of the technical condition of the facilities.

G. S. Yaskov, D. B. Yakovlev. Situation and prospects of development of ships and vessels with the unified power systems of high voltage

About prospects of application of the unified power systems with the voltage of 6(10) kV on ships and vessels with electric propulsion.

A. V. Shvareva. Prospects for flat and profiled pipes use in heat exchangers

A new flat shaped tube, which is a plate cross-section of the complex form, is considered. The profile of the tube was developed in order to reduce weight and size characteristics of heat exchangers while maintaining their effectiveness.

A prototype of oil cooler MHD-4 made to verify heat engineering parameters while using the corrugated tube heat exchangers is described. A method for calculation of heat-exchange apparatus with flat tubes is represented, the comparison of calculation results of tests, that confirmed the verification procedure, is performed.

K. B. Karavashkin. «Cathelco» – the supplier of modern equipment for the Russian vessels

It provides with information about the British company «Cathelco LTD» – the partner of JSC «MNS». For six decades of its activity this company has gained an excellent reputation as a developer and manufacturer of marine systems of cathodic protection of vessel hulls against corrosion, pipelines – from biological growth, systems of water desalination and purification of ballast water. The company is currently actively developing Russian shipbuilding market. Dozens of ships, built at Russian shipyards and offshore platforms, have been already equipped with systems Cathelco.

V. M. Abrosyov, Yu. V. Baglyuk, A. S. Slipchenko, S. P. Khabarov. Integrated control system of technical means

The purpose and components of the integrated systems of technical facilities control (ICS TF) of a ship, structure, types ICS TF. The main attention is paid to ICS TF, developed by JSC «Tranzas», their structure; peculiarities of their performance and purpose.

A. M. Tikhonenko, A. V. Lagoon. The system of joint use of surface combatants weapon: yesterday, today, tomorrow

They discuss issues of providing surface combatants and personnel safety by joint use of special means, including the system of joint safe use of weapon (SJSUW), type of «Lock». They describe the principal of the system operation in details, its purpose and stages of development, starting with the first prototypes to modern developments with application of microprocessor technology and digital data transmission channels.

S. A. Bakharev, L. M. Klyachko, V. K. Smirnov, A. V. Torgunakov. On the issue of improving work of parametric receiving antennas location type

Here is discussed the problem of physical protection of high-risk objects: nuclear power, offshore oil and gas platforms and other. Authors propose to use methods of nonlinear acoustics in hydroacoustic means of special purpose (HAMSP) more, in particular, parametric receiving antenna of location type (PRALT), which allow with high directivity (units of degrees) to receive broadband (2–3 octave) hydroacoustic signals, including the ones with infrasound and low sound frequencies. The results of the use of acoustic and electromagnetic pumping in PRALT, that is part of HAMSP, are represented.

M. V. Sergeev. The modern approach to the development of electronic operational documentation for the automation systems of ship equipment

Modern approach to the development of technical documentation on the basis of international specifications S1000D, optimization of data modules is proposed. The features of coding data modules, additional opportunities of interactive electronic documentation are considered.

V. O. Rybinsky. Optimization of digital control systems with delay for undersea vehicle by the criterion of minimum assessment of instant dispersion

They discuss the design of digital regulator for the undersea apparatus control system at the rate, based on the criterion of minimum assessment of output signal instant variance. The concept of parametric transfer functions and guaranteeing the accuracy of the system on a class of stochastic perturbations were used for the basis of the decision. When calculating the authors took into account the computational delay, investigated its influence on the maximum possible precision. Practical design guidelines are developed.

A. F. Zen'kov, S. V. Reshetnyak, N. N. Neronov. Geopolitical changes in the Arctic and problems of navigation and hydrographic support of the Northern Sea Route

The growing importance of the Northern Sea Route (NSR) is shown in the new geopolitical and changing climatic conditions in the Arctic that enhance the interest of leading world economies to the use of the NSR as an international transit transport route. Strategic military and political plans of the USA in relation to NSR are discussed. The main directions and problems of the existing system of navigational and hydrographic support (NHS) in the water area of NMR are analyzed in the new geopolitical conditions. The necessity of creation of the concept and development program of NHS of the Northern Sea Route is roved.

A. A. Aleksandrov, A. A. Dergachev, V. V. Morozov. Evaluation of misputting an unmanned aerial vehicle to the gripping device of moving ship

The analysis of the influence of the aircraft dynamics, vessel movement and time lags in the devices-measurers and data channel to the value of the vertical component of misputting unmanned aerial vehicle to the gripping device of moving ship is performed.

Yu. G. Varakosov, V. N. Ilyukhin. On the issue of design of collective life-saving appliances for evacuation of the crew and staff of vessels and offshore engineering structures in Arctic conditions

Following the study of offshore facilities provision with search-and-rescue appliances in the Arctic it is proposed in the article to use for search and rescue operations airfoil boats, which should ensure the safety of marine activity of the Russian Federation.

A. G. Filimonov. Presenting Sh. G. Aliyev with the diploma of the Doctor Honoris Causa

It introduces the work of the Doctor of Technical Sciences, Advisor of the Chairman of the Government of Republic Dagestan in Science and the Military-Industrial Complex, the Head of the Centre for Applied Technologies at the Ministry of Economy of Dagestan, the member of the Russian National Committee for Theoretical and Practical Mechanics, Sh. G. Aliyev. Special attention is paid to his contribution to the development of Russian torpedoes.

M. S. Boiko. The activities of the Scientific and Technical Council of «Russian Maritime Register of Shipping»

It describes how the Technical Council of the Register emerged, the contribution of such scholars as K.P. Boklevsky, Yu.A. Shamansky, V.L. Pozdnyunin, S.N. Blagoveshchensky, V.M. Pashin, D.M. Rostovtsev and others, to its formation and development, the tasks that were decided by the Council to develop normative documents on the building of vessels and to ensure their stability, seaworthiness and other characteristics. Special attention is paid to the activity of the Register nowadays, to the introduction of modern information technologies, classification and scientific activity.

P. A. Schaub, L. N. Schaub. Additional considerations on «Information support of commanding officers of a submarine in the struggle for surface floodability»

The authors discuss the article by V.A. Antipov, V.Yu. Bobrovich, G.V. Lushin and others, published in the journal «Maritime Bulletin», 2012, No 2 (42), p.69. Additional considerations include the analysis of the influence of nonlinearity charts of damaged submarine's (SM) static and dynamic stability, initial angle of roll and drift, the impact of water poured in bays of ballast tanks of all categories on the parameters of SM pitching at sea state and squally wind. It is shown, for example, what the impact of the above characteristics is at the moment of damaged SM inertia.

So Chjo Tu, V. Yu. Semenova. The calculation of the accelerations occurring during cross rolling of the ship in shallow waters with nonlinear forces of the second order

They propose the technique of calculation of horizontal and vertical accelerations occurring during cross rolling of the ship taking into account the nonlinear forces of the second order in shallow water. The integral equation method is used for solving this task. They represent the results of calculations of nonlinear forces and accelerations for different vessels depending on the change in the relative depth. The analysis of the obtained results is also performed.

So Moe Aug, V. Yu. Semenova. Determination of the wave drift forces for longitudinal rolling of the ship in the channel of limited depth

The method of calculating the forces and moments of the wave drift arising from longitudinal rolling of the ship in the channel of limited depth is considered. The methods of integral equations and images are used for solving the problem. They represent the results of calculations of drift forces for different types of vessels: barge, dry cargo ships and transport vessels depending on the width change of the channel. The analysis of the received results is also performed.

A. G. Lyakhovitsky, Lvin Min Khan. Passenger water transportation in the Union of Myanma

The high-speed passenger catamarans creation experience in Russia is discussed, and the expediency of using this experience for the Union of Myanma is noted.

M. S. Akopov, E. V. Heckert. Organization of the shipping company management system at the inspections of the Chemical distribution Institute

Organization of the fleet management system at Chemical Distribution Institute's inspecting ships, as well as peculiar requirements, put forward in the process of inspections, are analyzed. A comprehensive approach to undergoing the inspections, to their successful completion is proposed.

A. A. Chertkov, D. A. Zagretidinov, Yu. B. Mikhailov. Optimization of single payments on loans when upgrading fleet

The algorithm for the minimization of single payment sums of borrowed funds, based on a procedure of optimization of discrete dynamical systems with a quadratic quality criterion, implemented in MatLAB computing environment, is represented. The results reliability of numerical simulation is confirmed by experiments. In accordance with the proposed algorithm they have made calculations of the total amounts paid on the loan for various interest rates, providing the choice of such a scenario in which own payments on repayment of loans are minimized.

V. E. Yuchnin. Torpedo-boat destroyer of the project 956 «Buz-zard»

The history of designing and building of the torpedo-boat destroyer «Buz-zard» is analyzed in details. Its tactical characteristics and specifications, data on armament are given. Special attention is paid to the problems that the designers faced when developing the project of this ship.

Yu. A. Filimonova. Marine symbolism of «Versailles» Park

There were not only the personal tastes of the park's founder – the King Louis XIV – but also military and political victories that reflected at the creation of Versailles as a monument of French garden art. Maritime theme can be particularly traced, as the lead among European naval forces and the development of colonial territories were included in the political program of the King «Sun». It was reflected in sculptures, fountains and private houses. Changing style direction and desires of monarchs made their adjustments in the image of Versailles, but it did not stop constructing facilities that demonstrated the marine symbolism, prevailing during the reign of Louis XV.

S. M. Vilkov, D. A. Zhirmunsky. From an «inspector» of ships to a Professor of naval architecture. In commemoration of 120th anniversary of A. E. Tsukshverdt

The story of the prominent engineer-shipbuilder, engineer-captain of the 1 rank, Doctor of Technical Sciences, Professor A. E. Tsukshverdt, who made a great contribution to the creation, modernization, inspection and repair of warships built before the war, to the design theory of surface combatants and training of engineers for the Navy.

I. O. Ivanovsky. The space fleet of the «Northern Shipyard»

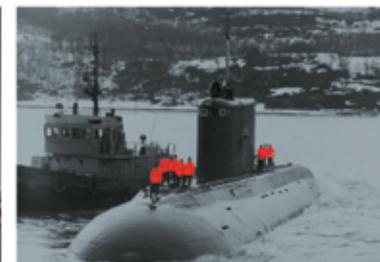
The history of marine spacecraft creation is shown in details, from the emergence of the idea to its embodiment in RV. Special attention is paid to the contribution of «Northern Shipyard» (previously the plant named after A. A. Zhdanov) to their building. The main specifications of the vessels are listed, their design features are demonstrated. Their life is traced.

S. P. Siriy. Report-back election conference of St. Petersburg Marine Assembly

It is a report on the activities of St. Petersburg Marine Assembly. There are events, hold for the previous period, are listed. N.V. Orlov has been elected the Chairman of SpB MC for the next 5-year term.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

для эффективного распределения
и потребления энергии



▶ РАЗРАБОТКА, ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПОСТАВКА

- Комплектные распределительные устройства (КРУ) на номинальные напряжения 6, 10, 15, 20 кВ
- Трансформаторные подстанции КТПП и 2КТПА-НЭ на номинальное напряжение до 10 кВ и мощность 250-2500 кВА
- Электрооборудование в блочно-модульных зданиях
- Низковольтные щиты и шкафы управления и распределения
- Электротехническое оборудование в морском исполнении (низковольтное – до 1кВ и средневольтное – до 15кВ)
- Силовая преобразовательная техника
- Автоматизированные системы управления (АСУ ТП, САУ, КИПиА, АСКУЭ)



▶ ПРОИЗВОДСТВО МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

- Корпуса серии КС, КН1, КН2, КНЛ1, КНЛ2, КНО
- Для общепромышленных объектов, атомных станций, морских объектов
- Степень защиты до IP65
- Широкий типоразмерный ряд
- Возможность производства нестандартных изделий по чертежам заказчика

▶ ШЕФМОНТАЖНЫЕ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ



Герб
Санкт-Петербургского
Морского собрания



Санкт-Петербургское Морское Собрание

1910

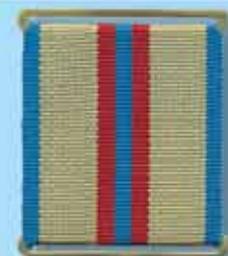
ОСНОВАНИЕ

1995

ВОЗРОЖДЕНИЕ

Собрание Морское –
Союз морских людей

Здесь знают, что такое
Отечество и Честь



Орден
«За заслуги в морской
деятельности
1 степени»



Орденский знак
Санкт-Петербургского
Морского собрания



Золотая медаль
«Петр I»



Орден
«За воинскую доблесть
1 степени»



Орден
«За трудовую доблесть
1 степени»



190000, Санкт-Петербург,
Английская набережная, 42
Тел.: (812) 312-70-92, 315-26-70



Серебряная медаль
«А.Н. Крылов»