

Морской



Вестник

№1(49)

м а р т

2 0 1 4

ISSN 1812-3694

Morskoy Vestnik



28 ноября 2013 года на ОАО «Адмиралтейские верфи»
спущена на воду подводная лодка «Новороссийск»
проекта 636.3 для Военно-Морского Флота России





80 ЛЕТ АЛМАЗ

Судостроительная фирма

market@almaz.spb.ru

www.almaz.spb.ru

Морской Вестник



№1(49)

м а р т

2 0 1 4

Morskoy Vestnik

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Редационный 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 СПбГМУ

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 приборы»
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 Эксбишнс»
Р.А. Урусов, генеральный директор
ОАО «Новая ЭРА»
А.В. Ушаков, генеральный директор
ОАО «СЗ "Северная верфь"»
Г.Д. 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

- Вручение Ордена Дружбы Л.Г. Грабовцу – признание заслуг
всего коллектива ОАО «Судостроительная фирма «Алмаз»»*..... 1
- Г.Ф. Демешко**. Вклад академика В.М. Пашина
в развитие отечественного судостроения 6
- «Новороссийск» – долгожданная подлодка для отечественного флота!* 8
- Судостроители «Северной верфи» – ВМФ России*..... 11
- М.С. Бойко, М.А. Кутейников, В.Н. Тряскин**. Анализ требований
гармонизированных общих правил МАКО и разработка
специального программного обеспечения 13
- Вручение С.Н. Седову патента «Петровский корабель»*..... 15
- А.Г. Филимонов**. Внедрение передового зарубежного опыта
корпусной изоляции в отечественное судостроение 17
- Памяти товарища* 19
- Г.В. Егоров, В.И. Тонюк, А.Г. Егоров**. Предпосылки и основные результаты
проектирования грузопассажирских судов для Северной Двины 21
- Г.Н. Муру, О.А. Нестерец**. Сравнительный анализ элементов
системы технического обслуживания и ремонта военно-морской техники 28

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ И СУДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Л.Г. Кузнецов, Ю.Л. Кузнецов**. Компрессоры для тех, кто умеет считать..... 31
- О.И. Овечкин, А.В. Новосёлова**. Электромеханизмы и электродвигатели
разработки ОАО «Электропривод» 34
- Д.А. Посадов, Д.В. Умяров, В.Г. Титов**. Сравнительный анализ
систем электродвижения специального назначения 39
- Ю.А. Губанов, К.В. Жданов, А.Г. Сотников, Д.С. Муликов**.
Электроснабжение и электропитание корабельных потребителей:
работа по исправлению нагрузки 43
- К.Г. Голубев**. Методология формирования схемно-технических
и конструктивных решений разрабатываемой единой электроэнергетической
системы для судов с электродвижением 49
- Н.П. Шаманов, В.В. Кожемьякин, В.О. Кожемьякин**.
Расчетно-теоретическое исследование статических характеристик
ядерного моноблочного паропроизводящего агрегата типа «Бета»:
режимы без отключения пароводяных струйных аппаратов 51
- Ю.А. Лебедев, А.А. Арутюнян**. Исследование и разработка
термоэлектрических теплообменных аппаратов 55
- А.Г. Пилюгин**. Методика расчета индикаторной мощности
главного двигателя в судовых условиях 58
- А.Ю. Румянцев, В.Ф. Самосейко**. Оптимальное по критерию потерь
управление гребной дизель-электрической установкой
с униполярными машинами 59
- П.В. Наливкин, А.Н. Гаврилова**. Очистка отработавших газов
теплового двигателя НАПЛ 63



- А. А. Копанев, А. М. Тихоненко, В. О. Бойченко.** Противопожарная защита. Современность и перспективы развития аппаратуры систем пожарной автоматики разработки и производства ОАО «НПФ «Меридиан» ... 65
- В. В. Бортовский, Н. М. Вихров, В. П. Лянзберг.** К вопросу проектирования конических акриловых иллюминаторов высокого давления 69

РАДИОЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

- А. Ю. Смирнов, И. Р. Францев.** Особенности реализации унифицированных цифровых систем управления газотурбинным двигателем 75
- Ю. Ф. Подоплёкин, В. А. Смирнов.** Комбинированный метод диагностирования бортовых систем управления в технологии приемочного контроля 79

НАВИГАЦИЯ И ГИДРОГРАФИЯ

- А. Ф. Зеньков, С. П. Алексеев, П. Г. Бродский.** О вкладе ОАО «ГНИНГИ» в развитие навигационно-гидрографического обеспечения морской деятельности. К 75-летию ГНИНГИ 85

БЕЗОПАСНОСТЬ МОРЕПЛАВАНИЯ

- А. Н. Мягков, А. А. Беликов.** Автоматизация судовождения – залог безопасности 91
- А. В. Иванченко, О. К. Бумай, А. Е. Сосюкин, Р. В. Константинов.** Актуальные проблемы медицинского обслуживания плавсостава морского и речного флота РФ 95

МОРСКАЯ ТЕХНИКА: НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ

- Е. П. Абросимов, Д. А. Богданов, Р. А. Мыскин.** Отечественная нормативная база в области подготовки электронной документации 99
- А. А. Веселов, Б. А. Горелик, А. И. Фрумен.** Исследование напряженно-деформированного состояния трубопроводных бессварных соединений методом конечных элементов 103
- Л. М. Клячко, Н. Н. Тарасов, Г. Э. Острецов.** Алгоритмы фильтрации с интегральными невязками при управлении судном в условиях развитого морского волнения 105
- А. Е. Богданов.** Система организационно-управленческих дисциплин для исследования процессов управления жизненным циклом морской техники по видам представлений 110
- А. Г. Пилюгин.** Математическая модель движения судна на установившейся циркуляции 111
- А. В. Смольников, А. В. Алексеев.** Квалиметрическое обеспечение повышения конкурентоспособности объектов морской техники и морской инфраструктуры 113

ИСТОРИЯ СУДОСТРОЕНИЯ И ФЛОТА

- В. Е. Юхнин.** Ракетные крейсера пр. 1164 «Атлант» 121
- С. М. Вилков.** Инженер-кораблестроитель Ф. С. Шлемов. К 100-летию со дня рождения 123
- С. П. Сырый.** Император Петр I на службе в Российском флоте 127

Главный редактор

Э. А. Конов, канд. техн. наук
Зам. главного редактора
А. Ю. Пылаев
 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.
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. Пряхин, 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.
Ю. Ф. Тарасюк, 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 № 194.

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

№1(49)
march
2014

Morskoy Vestnik

SCIENTIFIC, ENGINEERING, INFORMATION AND ANALYTIC MAGAZINE

CONTENTS

SHIPBUILDING AND SHIP-REPAIRING

- Presenting L.G. Grabovets with the Order of Friendship – paying a tribute to the entire team of Shipbuilding company «Almaz»* 1
- G.F. Demeshko.** *Contribution of the academician V.M. Pashin in the development of the national shipbuilding* 6
- «Novorossiysk» – the long-awaited submarine to the Russian Navy!* 8
- Shipbuilders of «Northern shipyard» – Russian Navy* 11
- M.S. Boyko, M.A. Kuteynikov, V.N. Tryaskin.** *Analysis of requirements of Harmonized common rules of IACS and development of special software* 13
- Presenting S.N. Sedov with the patent «Petrovsky Korabel»* 15
- A.G. Filimonov.** *Introduction of advanced foreign experience of the hull isolation in the Russian shipbuilding* 17
- The memory of comrade* 19
- G.V. Egorov, V. I. Tonyuk, A. G. Yegorov.** *Background and main results of the design of cargo and passenger vessels for the Northern Dvina* 21
- G.N. Muru, O.A. Nesterets.** *Comparative analysis of the elements of the system of technical service and repair of naval equipment* 28

PROPULSION MACHINERY AND SHIP EQUIPMENT

- L.G. Kuznetsov, Yu.L. Kuznetsov.** *Compressors for those who know how to count* 31
- O.I. Ovechkin, A.V. Novoselova.** *Electric gears and motors developed by JSC «Electroprivod»* 34
- D.A. Posadov, D.V. Umyarov, V.G. Titov.** *Comparative analysis of the electromotive systems of special purpose* 39
- Y.A. Gubanov, K.V. Zhdanov, A.G. Sotnikov, D.C. Mulikov.** *Power supply and power supply of ship consumers: the work of fixing the load* 43
- K.G. Golubev.** *The methodology of formation of circuit-technical and design solutions developed the unified power system for vessels with electric propulsion* 49
- N.P. Shamanov, V.V. Kozhemyakin, V.O. Kozhemyakin.** *Calculation-theoretical study of the static characteristics of nuclear monoblock steam-raising unit of «Beta» type: mode without turning off the water-steam jet devices* 51
- Y.A. Lebedev, A.A. Arutyunyan.** *Research and development of thermoelectric heat exchangers* 55
- A.G. Pilyugin.** *Procedure of calculation of the indicator power of the main engine in marine conditions* 58
- A.Y. Rumyantsev, V.F. Samoseyko.** *Regret criterion optimal control of the propeller diesel-electric installation with unipolar machines* 59
- P.V. Nalivkin, A.N. Gavrilova.** *Cleaning of exhaust gases of the heat engine of a non-nuclear submarine* 63

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

G.D. 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. Kopanov, General Director,

JSC SPF Meridian

G.A. Korzhavin, General Director,

JSC Concern Granit-Elektron

A.V. Kuznetsov, General Director JSC Armatit-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



A.A. Kopanev, A.M. Tikhonenko, C.O. Boychenko. Fire protection. The present and prospects of development of the equipment of systems of fire automatics developed and produced by JSC 'NPF «Meridian»..... 65

V.V. Bortovskiy, N.M. Vikhrov, B. N. Lyanzberg. The issue of designing conical acrylic high pressure illuminators..... 69

RADIO-ELECTRONIC EQUIPMENT AND CONTROL SYSTEMS

A.Y. Smirnov, I.R. Frantsev. Peculiarities of the realization of unified digital control systems for gas turbine engine..... 75

Y.F. Podoplekin, V.A. Smirnov. The combined method of diagnosis of onboard systems control for acceptance inspection technology 79

NAVIGATION AND HYDROGRAPHY

A.F. Zen'kov, S.P. Alekseev, P.G. Brodskiy. On the contribution of JSC «GNINGI» in the development of navigational and hydrographic support of Maritime activities. To the 75th anniversary of «GNINGI»..... 85

SAFETY OF NAVIGATION

A.N. Myagkov, A.A. Belikov. Automation of navigation - guarantee of safety..... 91

A.V. Ivanchenko, O.K. Bumay, A.U. Sosyukin, R.V. Konstantinov. Actual problems of medical care of seafarers at the sea and river fleet of the Russian Federation..... 95

SEA EQUIPMENT: SCIENCE AND TECHNOLOGIES

E.P. Abrosimov, E.A. Bogdanov, R.A. Myskin. Domestic regulatory framework in the field of preparation of the electronic documentation..... 99

A.A. Veselov, B.A. Gorelik, A.I. Frumen. Investigation of the stress-strain state of pipeline non-welded compounds by the finite element method..... 103

L.M. Klyachko, N.N. Tarasov, G.E. Ostretsov. Filtering algorithms with integrated невязками when the management of a vessel in conditions of the developed sea waves..... 105

A.E. Bogdanov. The system of organizational-managerial disciplines to study the processes of the lifecycle management of marine technology by types of representations..... 110

A.G. Pilyugin. Mathematical model of the motion of a vessel on a steady circulation 111

A.V. Smolnikov, A.V. Alekseev. Quality metering support of the increase of competitiveness of marine technology and marine infrastructure objects 113

HISTORY OF SHIPBUILDING AND FLEET

V.E. Yukhnin. Missile cruisers of project 1164 «Atlant»..... 121

S.M. Vilkov. Naval architect F.S. Shlemov. To the 100th anniversary of his birthday 123

S.P. Siryi. Emperor Peter I in service in the Russian Navy 127

Editor-in-Chief

E.A. Konov, Ph. D.
Deputy Editor-in-Chief
A.Yu. Pylaev

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.
Yu.V. Baglyuk, Ph. D.
VI. 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.
PI. 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. Ruzetsky, D. Sc., Prof.
N.P. Shamanov, D. Sc., Prof.
Yu.F. Tarasyuk, 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 № 194.

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 629.5 **Ключевые слова:** судостроение, вклад в развитие отрасли, академик В. М. Пашин
Г. Ф. Демешко. Вклад академика В. М. Пашина в развитие отечественного судостроения // Морской вестник. 2014. № 1. С. 6

О жизненном пути академика В. М. Пашина, долгие годы возглавлявшего ЦНИИ им. акад. А. Н. Крылова, ныне Крыловский научный центр, его становлении как ученого-кораблестроителя, внесшего неоценимый вклад в развитие отечественного судостроения. Статья посвящена памяти В. М. Пашина, ушедшего из жизни в конце 2013 г. Ил. 1.

УДК 621.039.533.6:621.165 **Ключевые слова:** ОАО «Адмиралтейские верфи», ПЛ «Новороссийск», характеристики, спуск
«Новороссийск» – долгожданная подлодка отечественного флота! // Морской вестник. 2014. № 1. С. 8

Репортаж о спуске на воду долгожданной неатомной подводной лодки «Новороссийск». Приведены ее характеристики. В планах на перспективу – строительство еще шести таких кораблей, которые будут названы в честь городов героев. Ил. 5.

УДК 621.039.533.6 **Ключевые слова:** ОАО «СЗ «Северная верфь», корвет, судно тылового обеспечения, крейсер
Судостроители «Северной верфи» – ВМФ России // Морской вестник. 2014. № 1. С. 11

Подведены итоги работы завода в 2013 г., рассказано о постройке корветов «Стойкий», «Бойкий», закладке корвета «Проворный» и судна тылового обеспечения с высоким ледовым классом «МБ 75» для ВМФ РФ. Особое внимание уделено участию предприятия в Международном военно-морском салоне, а также планам на будущее. Ил. 4.

УДК 051.2 (100):629.5.081 **Ключевые слова:** МАКО, Морской регистр, Общие правила, Гармонизированные правила, разработка
М. С. Бойко, М. А. Кутейников, В. Н. Трякин. Анализ требований Гармонизированных общих правил МАКО и разработка специального программного обеспечения // Морской вестник. 2014. № 1. С. 13

Знакомит с разработкой Международной ассоциацией классификационных обществ Гармонизированных правил на основе существующих Общих правил проектирования современных нефтеналивных судов с двойными бортами и наливных судов. В этом процессе участвовал Российский морской регистр судоходства. Цель работы – создание и внедрение в практику проектирования этих судов надежную нормативную базу, принятую всеми классификационными обществами. В разработке специального и программного обеспечения принимал участие СПбГМТУ. Ил. 7. Библиогр. 3 назв.

УДК 658.531:629.5.024 **Ключевые слова:** изоляция, изоляционные работы в судостроении, типовые изоляционные узлы, производительность труда, расчеты трудоемкости
А. Г. Филимонов. Внедрение передового зарубежного опыта корпусной изоляции в отечественное судостроение // Морской вестник. 2014. № 1. С. 17

Показаны элементы корпусной изоляции и приведены сравнительные расчеты трудоемкости, подтверждающие повышение производительности труда в ходе выполнения работ на судах и кораблях при применении типовых изоляционных узлов, как это предлагает зарубежный опыт. Т. 1. Ил. 8.

УДК 621.7.02:629.51 **Ключевые слова:** пассажирское судно, паром, речные суда, Северная Двина, ледовая категория, проектирование, внешняя задача проектирования судна
Г. В. Егоров, В. И. Тонюк, А. Г. Егоров. Предпосылки и основные результаты проектирования грузопассажирских судов для Северной Двины // Морской вестник. 2014. № 1. С. 21

Изложены особенности речных перевозок пассажиров в Архангельской области, проанализированы существующий флот пассажирских и грузопассажирских судов, погодные и путевые условия реки Северная Двина, показана необходимость строительства новых судов. Т. 5. Ил. 7. Библиогр. 18 назв.

УДК 621.833:629.5.083.5 **Ключевые слова:** военная техника, техническое обслуживание и ремонт, система, типовая программа ВМС США
Г. Н. Муру, О. А. Нестерев. Сравнительный анализ элементов системы технического обслуживания и ремонта военно-морской техники // Морской вестник. 2014. № 1. С. 28

Выполнен анализ подходов к обеспечению технического обслуживания и ремонта кораблей, узлов и военной техники в ВМФ РФ и в ВМС США. Особое внимание акцентируется на необходимости создания единого органа, регулирующего техническую политику в этой области. Ил. 1. Библиогр. 11 назв.

УДК 621.311:629.5 **Ключевые слова:** компрессоры, блоки осушки, винтовые компрессоры, компрессоры без смазки
Л. Г. Кузнецов, Ю. Л. Кузнецов. Компрессоры для тех, кто умеет считать // Морской вестник. 2014. № 1. С. 31

Продемонстрированы образцы продукции ОАО «Компрессор», его новейшие разработки. Особое внимание уделено преимуществам и возможностям эксплуатации компрессоров в различных отраслях промышленности. Ил. 7.

УДК 621.311.1 **Ключевые слова:** электродвигатель, система электрозапуска, электростартер, электромеханизм для систем кондиционирования воздуха
О. И. Овечкин, А. В. Новосёлова. Электромеханизмы и электродвигатели разработки ОАО «Электропривод» // Морской вестник. 2014. № 1. С. 34

Знакомит с продукцией ОАО «Электропривод»: электродвигателями, системами электрозапуска, электростартерами, электромеханизмами для кондиционирования воздуха и др. Приведены их технические характеристики, обозначены области применения, в числе которых – авиационная и судостроительная промышленность. Т. 9. Ил. 10.

УДК 629.12:629.5.037:621.33 **Ключевые слова:** система электродвижения, весовая характеристика, анализ
Д. А. Посадов, Д. В. Умаров, В. Г. Титов. Сравнительный анализ систем электродвижения специального назначения // Морской вестник. 2014. № 1. С. 39

В последнее время среди специалистов ведется много дискуссий о перспективе внедрения электродвижения на боевые корабли. У этой идеи есть и сторонники и противники. КБ «Вымпел» имеет большой опыт проектирования судов с электродвижением. В статье сделан краткий анализ весовых характеристик систем электродвижения и выполнено сравнение с традиционными (конвенциональными) пропульсивными установками. Ил. 9. Библиогр. 4 назв.

УДК 621.3.031.8 **Ключевые слова:** корабельные системы электроснабжения и электропитания, нагрузочные характеристики потребителей, исправление нагрузки, корректор коэффициента мощности
Ю. А. Губанов, К. В. Жданов, А. Г. Сотников, Д. С. Муликов. Электроснабжение и электропитание корабельных потребителей: работа по исправлению нагрузки // Морской вестник. 2014. № 1. С. 43

В современных условиях преобладание на корабле электронной нагрузки приводит к необходимости нового подхода к проектированию систем электроснабжения, связанного с организацией индивидуальной «работы с нагрузкой», иначе говоря, работы по ее «исправлению», заключающейся в создании и эффективном использовании специальных мер полинейризации.

Требования по гармоническому составу тока потребителей прежде всего должны предъявляться к мощным потребителям, вносящим наибольшие искажения в сеть. В свою очередь, интеграция активного корректора коэффициента мощности (ККМ) с электрооборудованием, определяющим состав корабельной нагрузки, в частности с существующей структурой статических преобразователей и систем вторичного электропитания, целесообразна. Очевидно, что оснащение нагрузки ККМ приведет к улучшению качества корабельной электроэнергетической сети, учитывая готовность разработчиков силовой электроники и систем электропитания к реализации создания и внедрения ККМ, это обстоятельство не может быть оставлено без внимания проектантами кораблей. Т. 2. Ил. 11. Библиогр. 11 назв.

УДК 629.12 **Ключевые слова:** единая электроэнергетическая система, схемно-техническое решение
К. Г. Голубев. Методология формирования схемно-технических и конструктивных решений разрабатываемой единой электроэнергетической системы для судов с электродвижением // Морской вестник. 2014. № 1. С. 49

На основании анализа методов проектирования, а также комплексной системы общих технических требований изложены методы формирования схемно-технических решений и систем электропитания к реализации единой электроэнергетической системы для судов с полным электродвижением. Ил. 2. Библиогр. 5 назв.

УДК 621.039.578 **Ключевые слова:** ядерный моноблочный паропроизводящий агрегат, пароводяной струйный аппарат, статические характеристики
Н. П. Шаманов, В. В. Кожемякин, В. О. Кожемякин. Расчетно-теоретическое исследование статических характеристик ядерного моноблочного паропроизводящего агрегата типа «Бета»: режимы без отключения пароводяных струйных аппаратов // Морской вестник. 2014. № 1. С. 51

Представлены результаты расчетно-теоретического исследования статических характеристик ядерного моноблочного паропроизводящего агрегата типа «Бета» для режимов без отключения пароводяных струйных аппаратов. Определена граница допустимых нагрузок без отключения пароводяных струйных аппаратов. Ил. 12. Библиогр. 6 назв.

УДК 629.12.03.001 **Ключевые слова:** термоэлектричество, теплообменный аппарат, барокомплекс
Ю. А. Лебедев, А. А. Арутюнян. Исследование и разработка термоэлектрических теплообменных аппаратов // Морской вестник. 2014. № 1. С. 55

Обозначены основы для расчета термоэлектрического теплообменного аппарата с recuperативной ступенью, работающего в условиях повышенного давления. Выполнен анализ возможности применения принципов оптимизации с использованием коэффициента утилизации к термоэлектрическим теплообменным аппаратам. Т. 1. Ил. 1. Библиогр. 8 назв.

УДК 656.6.08 **Ключевые слова:** главный двигатель, индикаторная мощность, расчет в судовых условиях
А. Г. Пилогин. Методика расчета индикаторной мощности главного двигателя в судовых условиях // Морской вестник. 2014. № 1. С. 58

Приведен алгоритм вычисления индикаторов мощности в судовых условиях, одобренных регистровыми сообществами. Т. 1. Библиогр. 7 назв.

УДК 62-503.56 **Ключевые слова:** потеря энергии, оптимальное управление
А. Ю. Румянцев, В. Ф. Самосейко. Оптимальное по критерию потерь управление гребной дизель-электрической установкой с униполярными машинами // Морской вестник. 2014. № 1. С. 59

Дана оценка составляющих потерь энергии в канале преобразования гребной дизель-электрической установки от дизеля к винту. Получены аналитические за-

висимости слагаемых потерь от переменных состояния. Предложено выражение, позволяющее оценивать эффективность управления по критерию минимума потерь в гребной дизель-электрической установке с униполярными машинами. Проведено сравнение превышения потерь при классическом и оптимальном управлении. Ил. 2. Библиогр. 8 назв.

УДК 621.3.621.7:623.827 **Ключевые слова:** НАПЛ, тепловой двигатель, отработавший газ, метод очистки

П. В. Наливкин, А. Н. Гаврилова. Очистка отработавших газов теплового двигателя НАПЛ // Морской вестник. 2014. № 1. С. 63

Знакомит с различными способами очистки отработавших газов тепловых двигателей, которые применяются на неатомных подводных лодках. Предложена концепция многоступенчатой системы с последовательно-параллельным режимом работы ее ступеней. Показаны особенности работы этой концепции в инерционных сепараторах. Ил. 2.

УДК 629.5.067.8 **Ключевые слова:** система пожарной безопасности, система пожарной сигнализации, система автоматического включения, разработка, изготовление

А. А. Копанев, А. М. Тихоненко, В. О. Бойченко. Противопожарная защита. Современность и перспективы развития аппаратуры систем пожарной автоматики разработки и производства ОАО «НПФ «Меридиан» // Морской вестник. 2014. № 1. С. 65

Рассмотрены вопросы обеспечения противопожарной защиты надводных кораблей с помощью современных систем пожарной автоматики. Приведены сведения о перспективном оборудовании, в том числе о системах пожарной сигнализации и системах специального применения противопожарной защиты погребов. Проанализированы принципы аппаратного и информационного прогнозирования и информационной поддержки перспективной комплексной системы противопожарной защиты СПС 31. Ил. 5.

УДК 620.165.29:629.5 **Ключевые слова:** акриловый иллюминатор, стеклоэлемент, нагружение

В. В. Бортовский, Н. М. Вихров, В. П. Лянзберг. К вопросу проектирования акриловых иллюминаторов высокого давления // Морской вестник. 2014. № 1. С. 69

Предложена методика оценки величины давления на иллюминатор, приводящего к нарушению его целостности. Показано, что это можно делать по величине осевого смещения стеклоэлемента. Ил. 1. Библиогр. 5 назв.

УДК 621.435 **Ключевые слова:** цифровая система управления, газотурбинный двигатель, динамические характеристики, параметрический синтез, топливрегулирующая аппаратура, закон регулирования, уравнение динамики

А. Ю. Смирнов, И. Р. Францев. Особенности реализации унифицированных цифровых систем управления газотурбинным двигателем // Морской вестник. 2014. № 1. С. 75

Проанализированы особенности синтеза систем автоматики газотурбинных двигателей на примере режима запуска. Обоснована необходимость реализации параметрического цифрового регулятора, обеспечивающего технологичность изготовления и высокие эксплуатационные свойства. Ил. 2. Библиогр. 2 назв.

УДК 681.518.5 **Ключевые слова:** бортовая автоматизированная система управления, технологическая операция и система, приемочный контроль, диагностирование, поиск неисправностей, прецедент, байесовская сеть доверия, интеллектуальная система поддержки принятия решений

Ю. Ф. Подоплёткин, В. А. Смирнов. Комбинированный метод диагностирования бортовых систем управления в технологии приемочного контроля // Морской вестник. 2014. № 1. С. 79

Рассмотрены вопросы достижения высокого качества бортовых систем управления летательных аппаратов путем совершенствования технологической системы приемочного контроля. Показано, что для обеспечения высокой эффективности технологических операций контроля и диагностирования необходима автоматизация процесса принятия решений по полученным результатам. Предложен комбинированный метод поиска неисправностей для применения в интеллектуальной системе поддержки принятия решений при анализе и оценке результатов контроля и диагностирования. Т. 6. Ил. 4. Библиогр. 3 назв.

УДК 656.6:551.48 **Ключевые слова:** ГНИНГИ, этапы становления, навигационно-гидрографическое и гидрометеорологическое обеспечение, перспективы развития

А. Ф. Зенков, С. П. Алексеев, П. Г. Бродский. О вкладе ОАО «ГНИНГИ» в развитие навигационно-гидрографического обеспечения морской деятельности. К 75 летию ГНИНГИ // Морской вестник. 2014. № 1. С. 85

Обозначены этапы становления и развития Государственного научно-исследовательского навигационно-гидрографического института (ГНИНГИ). Рассмотрен его вклад в создание и совершенствование системы навигационно-гидрографического и гидрометеорологического обеспечения морской деятельности в РФ. Проанализированы результаты деятельности института за последние годы, определены направления научных исследований на ближайшую перспективу. Библиогр. 8 назв.

УДК 656.61.052.1 **Ключевые слова:** судовождение, безопасность, электронная картографическая навигационная система «Gray Whale», характеристика

А. Н. Мягков, А. А. Беликов. Автоматизация судовождения – залог безопасности // Морской вестник. 2014. № 1. С. 91

Дан краткий обзор истории развития средств автоматизации судовождения, описан характер изменений этих методов, по мере появления новых приборов и систем. Основное внимание уделено электронным картографическим навигационным информационным системам с отображением электронных карт (ЭКНИС). Перечислены характеристики, функции и возможности новой разработки ЗАО «Морские Навигационные Системы» – ЭКНИС «Gray whale», предназначенной для использования в любых районах Мирового океана и на внутренних водных путях. Высказано мнение, что, несмотря на объективную необходимость дальнейшей автоматизации управления процессом судовождения, никакие, даже высокоорганизованные, системы не смогут полностью заменить человеческий опыт, интеллект и аналитические возможности. Ил. 4.

УДК 614.2 **Ключевые слова:** гармонизация нормативной правовой базы, федеральные государственные образовательные стандарты, единая система медицинского обслуживания плавсостава морских и речных судов

А. В. Иванченко, О. К. Бумай, А. Е. Сосюкин, Р. В. Константинов. Актуальные проблемы медицинского обслуживания плавсостава морского и речного флота РФ // Морской вестник. 2014. № 1. С. 95

Рассмотрены актуальные проблемы совершенствования нормативной и правовой базы медицинского обслуживания плавсостава морского и речного флота РФ. Даны конкретные рекомендации по разработке соответствующих руководящих документов специалистами НИИ промышленной и морской медицины, а также обосновывается единая система медицинского обслуживания плавсостава морских и речных судов. Ил. 1. Библиогр. 4 назв.

УДК 623.98 **Ключевые слова:** техническая документация, интерактивная форма, требования

Е. П. Абросимов, Д. А. Богданов, Р. А. Мышкин. Отечественная нормативная база в области подготовки электронной документации // Морской вестник. 2014. № 1. С. 99

Интерактивная электронная техническая документация – современная форма технической документации на сложные инженерные механизмы. При разработке такой документации следует учитывать требования международных и отечественных нормативных документов. Статья посвящена рассмотрению отечественных нормативных документов, определяющих классификацию электронных технических документов. Т. 1. Ил. 4. Библиогр. 3 назв.

УДК 621.643/644 **Ключевые слова:** метод конечных элементов, бесшварное трубное соединение, трубы рабочей среды, давление, влияние максимальных напряжений

А. А. Веселов, Б. А. Горелик, А. И. Фрумен. Исследование напряженно-деформированного состояния трубопроводных бесшварных соединений методом конечных элементов // Морской вестник. 2014. № 1. С. 103

С использованием метода конечных элементов определены перемещения и напряжения, возникающие в бесшварном трубном соединении, испытывающем давление от транспортирования по трубам рабочей среды определенных параметров. Охарактеризовано влияние максимальных напряжений на самокомпенсацию уп-

лотнительной прокладки из эластомерного материала. Ил. 8. Библиогр. 3 назв.

УДК 68151.015:519.9 **Ключевые слова:** управление судном, волнение, алгоритм фильтрации

Л. М. Клячко, Н. Н. Тарасов, Г. Э. Острецов. Алгоритмы фильтрации с интегральными невязками при управлении судном в условиях развитого морского волнения // Морской вестник. 2014. № 1. С. 105

Качественное управление судами возможно только при наличии полной и точной информации как о параметрах движения самого судна, так и о параметрах внешних возмущений. Такую информацию получают с помощью различных алгоритмов фильтрации. Предложены алгоритмы фильтрации, позволяющие получать оценки параметров движения в условиях развитого морского волнения. Работа этих алгоритмов основана на использовании не только текущих невязок, но и интегралов от этих невязок. Ил. 6. Библиогр. 4 назв.

УДК 629.12.001.2 **Ключевые слова:** жизненный цикл, исследование, организационно-управленческие дисциплины

А. Е. Богданов. Система организационно-управленческих дисциплин для исследования процессов управления жизненным циклом морской техники по видо представлениям // Морской вестник. 2014. № 1. С. 110

Предложены структура организационно-управленческих дисциплин по дидактическим блокам, последовательности их изучения и применения при автоматизации процессов управления проектирования, создания и технического обслуживания морской техники на ее жизненном цикле. Т. 1. Библиогр. 5 назв.

УДК 656.6.08 **Ключевые слова:** движение судна, установившаяся циркуляция, математическая модель

А. Г. Пилюгин. Математическая модель движения судна на установившейся циркуляции // Морской вестник. 2014. № 1. С. 111

Приведена математическая модель движения судна на установившейся циркуляции, измененная по сравнению с канонической на основе проведенных автором серии натурных исследований. Библиогр. 8 назв.

УДК 629.5.081.4.002.72 **Ключевые слова:** сложная система автоматизации, методика оценки, объект информатизации, аттестация

А. В. Смольников, А. В. Алексеев. Квалиметрическое обеспечение повышения конкурентоспособности объектов морской техники и морской инфраструктуры // Морской вестник. 2014. № 1. С. 113

Рассмотрены методика оценки качества сложных систем автоматизации и показана возможность квалиметрического обеспечения их конкурентной способности, в том числе в сопоставлении с достигнутым международным и национальным уровнем качества. Применительно к объектам морской техники и морской инфраструктуры показана возможность количественной оценки сводных системных показателей информационного качества, живучести судна, технологического уровня развития и конкурентной способности при проектировании, создании, эксплуатации, а также ранговой сертификации средств и аттестации объектов информатизации. Ил. 2. Библиогр. 14 назв.

УДК 629.5 **Ключевые слова:** ракетный крейсер, проектирование, технические характеристики, вооружение

В. Е. Юхин. Ракетные крейсера пр. 1164 «Атлант» // Морской вестник. 2014. № 1. С. 121

Подробно проанализированы этапы проектирования и постройки боевых кораблей третьего поколения, в частности тяжелого ракетного крейсера пр. 1164 «Атлант». Приведены технические характеристики корабля и вооружения. Т. 2. Библиогр. 2 назв.

УДК 629.5 **Ключевые слова:** Ф. С. Шлемов, инженер-кораблестроитель

С. М. Вилков. Инженер-кораблестроитель Ф. С. Шлемов. К 100 летию со дня рождения // Морской вестник. 2014. № 1. С. 123

Рассказывается о выдающемся инженер-кораблестроителе, капитане 1 ранга, докторе технических наук, профессоре Ф. С. Шлемове, который долгие годы работал в И Институте ВМФ и внес значительный вклад в повышение прочности корабля, в том числе взрывостойкости АПЛ. Ил. 4.

УДК 629.5 **Ключевые слова:** Петр I, флот

С. П. Сирий. Император Петр I на службе в Российском флоте // Морской вестник. 2014. № 1. С. 127

Кратко изложены этапы зарождения Российского флота, для создания которого много сил приложил император Петр I, а также ход его службы во флоте. Ил. 5.

SUMMARIES

G.F. Demeshko. Contribution of the academician V.M. Pashin in the development of the national shipbuilding

About the life journey of the academician V.M. Pashin, who was the Head of the Central Research Institute named after the academician A.N. Krylov, now Krylov scientific center, for many years, his formation as a scientist-shipbuilder, making an invaluable contribution to the development of domestic shipbuilding. The article is devoted to the memory of V.M. Pashin, who passed away in the end of 2013.

«Novorossiysk» – the long-awaited submarine to the Russian Navy!

Shipbuilders of «Northern shipyard» – Russian Navy

Results of work of the plant in 2013 are resumed, it is told about the construction of the corvettes «Stoykiy», «Boykiy», the keel-laying of the corvette «Provorny» and the logistics vessel with a high ice class «MB-75» for the Russian Navy. Special attention is paid to participation of the enterprise in the International naval salon, as well as to the prospects for the future.

M.S. Boyko, M.A. Kutepnikov, V.N. Tryaskin. Analysis of requirements of Harmonized common rules of IACS and development of special software

Acquaints with the development of the International Association of classification societies Harmonized regulations based on the existing General rules of design of modern oil tankers with double boards and tankers. In this process, participated by Russian Maritime register of shipping. The purpose of work is creation and introduction in practice of the design of these vessels reliable regulatory framework, adopted by all classification societies. SPbSMTU participated in the development of special software.

Presenting S.N. Sedov with the patent «Petrovsky Korabel»

Report about the launching of a long-awaited non-atomic submarine «Novorossiysk». Its characteristics are given. In plans for the future is the construction of another six ships that will be named in honor of the hero cities.

A.G. Filimonov. Introduction of advanced foreign experience of the hull isolation in the Russian shipbuilding

Shows the elements of the hull of isolation and a lack of comparative calculations of labor, confirming the increase of labor productivity during the progress of work on vessels and ships in applying the standard insulation nodes, as it is offered by the foreign experience.

G.V. Egorov, V.I. Tonyuk, A.G. Yegorov. Background and main results of the design of cargo and passenger vessels for the Northern Dvina

The special features of the river transport of passengers in the Arkhangelsk region are given, analyzed the existing fleet of passenger and cargo ships, weather and travel conditions of the Northern Dvina river, showed the necessity of construction of new ships.

G.N. Muru, O.A. Nesterets. Comparative analysis of the elements of the system of technical service and repair of naval equipment

Analysis of approaches to ensure the maintenance and repair of ships, units and military equipment in the Russian Navy and the U.S. Navy. Special emphasis is placed on the necessity to create a single regulatory body for technical policy in this area.

L.G. Kuznetsov, Yu.L. Kuznetsov. Compressors for those who know how to count

Demonstrated samples of products of JSC «Compressor», his latest developments. Special attention is given to the advantages and opportunities for operation of compressors in various industries.

O.I. Ovechkin, A.V. Novoselova. Electric gears and motors developed by JSC «Electroprivod»

Acquaints with products of JSC «Electroprivod»: electric motors, electric start systems, electric starters, electric gears for air conditioning and others. Their technical characteristics are given, their identified areas of application, including the aviation and shipbuilding industry.

D.A. Posadov, D.V. Umyarov, V.G. Titov. Comparative analysis of the electromotive systems of special purpose

Recently among specialists is much discussion about the prospect of introduction of electric propulsion warships. This idea has supporters and opponents. KB «Vympel» has extensive experience in designing vessels with electric propulsion. The article presents a brief analysis of the weight characteristics of the propulsion systems and comparison with traditional (conventional) пропульсивными installations.

Y.A. Gubanov, K.V. Zhdanov, A.G. Sotnikov, D.C. Mulikov. Power supply and power supply of ship consumers: the work of fixing the load

In modern conditions the predominance of the craft's electronic load leads to the need for a new approach to the design of power supply systems, associated with the organization of individual «work load», in other words, the work on its «fixing», which consists in the creation and effective use of special measures for linearization.

Requirements for harmonic current composition of the consumers must first be offered for powerful consumers who contributed the greatest distortions in the network. In turn, the integration of active power factor corrector (PFC) with electrical equipment, determining the composition of the ship's load, in particular with the existing structure of static converters and

secondary power supply systems, is suitable. It is obvious that the equipment load KCM will improve the quality of shipboard electric power network, considering the willingness of the developers of power electronics and power systems to implement the creation and implementation of ECR, this circumstance cannot be left without the attention of designers of ships.

K.G. Golubev. The methodology of formation of circuit-technical and design solutions developed the unified power system for vessels with electric propulsion

Based on the analysis of the methods of design, and a complex system of General technical requirements set out methods of formation of circuit-technical solutions relating to a model of modern unified power system for ships with a full electric propulsion

N.P. Shamanov, V.V. Kozhemyakin, V.O. Kozhemyakin. Calculation-theoretical study of the static characteristics of nuclear monoblock steam-raising unit of «Beta» type: mode without turning off the water-steam jet devices

Results of calculation and theoretical studies of the static characteristics of nuclear monoblock steam-raising unit of «Beta» type for modes without turning off the water-steam jet devices. Defined limit of permissible loads without turning off the steam jet devices.

Y.A. Lebedev, A.A. Arutyunyan. Research and development of thermoelectric heat exchangers

Marked the basis for the calculation of thermoelectric heat exchanger with a regenerative stage, working in conditions of high pressure. Analysis of possibility of application of the principles of optimization with the use of coefficient of utilization thermoelectric heat exchangers.

A.G. Pilyugin. Procedure of calculation of the indicator power of the main engine in marine conditions

An algorithm of the calculation of indicators capacity in marine conditions, approved by the registered communities.

A.Y. Rumyantsev, V.F. Samoseyko. Regret criterion optimal control of the propeller diesel-electric installation with unipolar machines

Given the estimation of energy losses in the channel conversion rowing diesel-electric installation from diesel to screw. Analytical dependences of the components of loss from the state variables. Proposed expression, allowing to assess the effectiveness of management by the minimum regret criterion of in the propeller diesel-electric installation with unipolar machines. Comparison of excess of loss with the classic and optimal control.

P.V. Nalivkin, A.N. Gavrilova. Cleaning of exhaust gases of the heat engine of a non-nuclear submarine

Acquaints with different ways of cleaning exhaust gases of thermal engines, which are used in non-nuclear submarines. A concept of multi-level system with a series-parallel mode of operation of its steps. Shows the features of the work of this concept in the inertial separators.

A.A. Kopanev, A.M. Tikhonenko, C.O. Boychenko. Fire protection. The present and prospects of development of the equipment of systems of fire automatics developed and produced by JSC «NPF «Meridian»

The problems of ensuring fire protection of surface ships with the help of modern systems of fire automatics. Provides information about the prospective equipment, including systems of the fire alarm system and systems of special application of the fire protection cellars. Analyzes the principles of hardware and information forecasting and information support of the perspective of a comprehensive fire protection system PCA-31.

V.V. Bortovskiy, N.M. Vikhrov, B.N. Lyanzberg. The issue of designing conical acrylic high pressure illuminators

The technique of evaluation of the magnitude of the pressure on the illuminator, which leads to infringement of its integrity. It is shown that this can be done largest axial displacement of the glass element.

A.Y. Smirnov, I.R. Frantsev. Peculiarities of the realization of unified digital control systems for gas turbine engine

Analyzes the peculiarities of synthesis of systems of automation of gas-turbine engines on the example of the run mode. The necessity of implementation of parametric digital regulator, ensuring manufacturability and high operational properties.

Y.F. Podoplekin, V.A. Smirnov. The combined method of diagnosis of onboard systems control for acceptance inspection technology

Considered the issues of achieving a high quality of on-board control systems for aircraft, by improving the technological system acceptance. It is shown that to provide high efficiency of technological operations control and diagnostics want automated decision-making process and the results. Proposed combined method of Troubleshooting for use in intellectual decision support system for analysis and assessment of the results of monitoring and diagnosing.

A.F. Zen'kov, S.P. Alekseev, P.G. Brodskiy. On the contribution of JSC «GNINGI» in the development of navigational and hydrographic support of Maritime activities. To the 75th anniversary of «GNINGI»

Marked the stages of formation and development of the State research navigation-hydrographic Institute (GNINGI). Considered its contribution to the creation and perfection of system of navigation and hydrographic and hydro-meteorological support to marine activities in the Russian Federation. We analyzed the results of the activities of the Institute in recent years, and the direction of scientific research in the near future.

A.N. Myagkov, A.A. Belikov. Automation of navigation – guarantee of safety

Brief review of the history of the development of automation of navigation, describes the traditional methods of work of the Navigator, and the nature of these methods, as new devices and systems. Focuses on the electronic mapping navigation information systems with display of electronic cards (EMNIS). Lists the features, functions and capabilities of the new development of JSC «Marine navigation systems» – EMNIS «Gray whale», intended for use in all areas of the World ocean and the inland waterways. Suggested that, despite the objective necessity of the further automation of the process control of navigation, even highly organized, the system will not be able to fully replace the human experience, intelligence and analytical capabilities.

A.V. Ivanchenko, O.K. Bumay, A.U. Sosyukin, R.V. Konstantinov. Actual problems of medical care of seafarers at the sea and river fleet of the Russian Federation

Describes the current problems of improving the regulatory and legal framework for the medical care of seafarers at sea and river fleet of the Russian Federation. Concrete recommendations on the development of relevant guidance documents by the specialists of the research Institute of industrial and marine medicine, and substantiates the unified system of medical care of seafarers at sea and river vessels.

E.P. Abrosimov, E.A. Bogdanov, R.A. Myskin. Domestic regulatory framework in the field of preparation of the electronic documentation

Interactive electronic technical documentation is a modern form of technical documentation on complex engineering mechanisms. When you develop such documentation should take into account the requirements of international and national regulatory documents. The article is devoted to the national regulatory documents determining the classification of electronic technical documents.

A.A. Veselov, B.A. Gorelik, A.I. Frumen. Investigation of the stress-strain state of pipeline non-welded compounds by the finite element method

Using the finite element method defined movement and the stresses that non-welded pipe Union, facing pressure from the transportation of pipes of the working environment of certain parameters. The influence of maximum stress on self-compensating gasket of elastomeric material.

L.M. Klyachko, N.N. Tarasov, G.E. Ostretsov. Filtering algorithms with integrated невязками when the management of a vessel in conditions of the developed sea waves

The quality management of the courts is possible only when you have a full and accurate information as on parameters of movement of the vessel and on the parameters of external perturbations. Such information is obtained by using various algorithms. The algorithms for filtering, allowing to obtain estimates of the parameters of motion under the action of a developed sea waves. The work of these algorithms is based on the use of not only current, residuals, but integrals of these residuals.

A.E. Bogdanov. The system of organizational-managerial disciplines to study the processes of the lifecycle management of marine technology by types of representations

Proposed structure of the organizational and managerial disciplines by didactic units succession of study and use in automating the processes of designing, building, and maintenance of marine engineering on its life cycle.

A.G. Pilyugin. Mathematical model of the motion of a vessel on a steady circulation

The mathematical model of the motion of a vessel on a steady circulation changed compared with canonical on the basis of the author of a series of field researches.

A.V. Smolnikov, A.V. Alekseev. Quality metering support of the increase of competitiveness of marine technology and marine infrastructure objects

The paper considers methodical issues of evaluation of the quality of modern complex systems of automation and the possibility of quality metering support of their competitiveness, including in comparison to the results achieved by the international and the national level of quality. On objects of marine technology and marine infrastructure shows the real possibility of a quantitative estimation of the omnibus system indicators, information quality, the ship's survival, the technological level of development and competitive ability at the decision of tasks of designing, creation, operation, and rank certification of certification of objects of informatization.

V.E. Yukhnin. Missile cruisers of project 1164 «Atlant»

Considered the design and construction stages of the fighting ships of the third generation, in particular the heavy nuclear missile cruiser of project 1164 «Atlant». Lists the technical specifications of the ship and the weaponry.

S.M. Vilkov. Naval architect F.S. Shlemov. To the 100th anniversary of his birthday

The article tells about the outstanding naval architect, captain 1st rank, doctor of technical sciences, Professor F.S. Shlemov, who has for long years worked in the 1st Institute of the Navy and made a significant contribution to the improvement of strength of the ship, including blast-proof property of atomic submarines.

S.P. Siryi. Emperor Peter I in service in the Russian Navy

Briefly outlines the stages of origination of the Russian fleet, for which a lot of efforts were made by Emperor Peter I, and also the course of his service in the Navy.

51

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
КОНСТРУКТОРСКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ
СУДОРЕМОНТА



Санкт-Петербург
190000, Английская наб., д.38
Тел./факс: (812) 315 4945



Санкт-Петербург, Ломоносов
198412, ул. Михайловская, д.14
Тел./факс: (812) 423 1600

51 ЦКТИС - ГОЛОВНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВМФ ПО РАЗРАБОТКЕ ТИПОВОЙ
ОРГАНИЗАЦИОННОЙ РЕМОНТНО-
ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ





РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ВЫСОКИЙ КЛАСС БЕЗОПАСНОСТИ



Главное управление РС:

191186, Россия, Санкт-Петербург, Дворцовая набережная, д. 8

Тел.: 8 800 333 9999, факс +7 (812) 314 10 87,

E-mail: robex@rs-class.org

WWW.RS-CLASS.ORG