

Морской

Вестник



№2(38)

И Ю Н Ь

2 0 1 1

ISSN 1812-3694

Morskoy Vestnik



МОРСКОЙ ЗАВОД АЛМАЗ

1911-2011



Гард-Вин-Чайна
первая продукция в 1911.

100 лет на службе Отечеству



ДОВЕРЯЙ ОПЫТУ!



- ★ Радиолокационные комплексы освещения надводной обстановки и целеуказания для надводных кораблей, подводных лодок и береговых ракетных комплексов
- ★ Системы управления высокоточным ракетным и противолодочным оружием



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"Концерн "Гранит-Электрон"
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР

Россия, 192014, Санкт-Петербург, ул. Госпитальная, 3
Тел.: +7 (812) 271-45-85, факс: +7 (812) 274-63-39
e-mail: cri-granit@peterlink.ru
www.granit-elektron.ru

Морской Вестник



№2(38)

И Ю Н Ь

2 0 1 1

Morskoy Vestnik

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Редакционный совет

Сопредседатели:

В.Л. Александров, президент
Международного и Российского НТО
судостроителей им. акад. А.Н. Крылова

К.П. Борисенко, ректор СПбГМТУ

Члены совета:

С.П. Алексеев, генеральный директор ОАО «ГНИНГИ»

С.П. Андрущук, генеральный директор
ОАО «Системы управления и приборы»

С.О. Барышников, ректор СПбГУВК

Н.М. Вихров, генеральный директор
ЗАО «Канонерский судоремонтный завод»

Л.Г. Грабовец, генеральный директор ОАО «СФ «Алмаз»

Г.В. Егоров, генеральный директор
ЗАО «Морское инженерное бюро СПб»

В.Н. Киреев, начальник управления ОАО «ОСК»

Л.М. Клячко, генеральный директор ОАО «ЦНИИ «Курс»

Л.В. Колесников, генеральный директор ОАО «Аскольд»

С.Р. Комаров, председатель Совета директоров ЗАО «МНС»

Е.В. Комраков, генеральный директор
ЗАО «Р.Е.Т. Кронштадт»

Э.А. Конов, директор ООО «Издательство «Мор Вест»

Г.А. Коржавин, генеральный директор
ОАО «Концерн «Транит-Электрон»

С.Л. Краусс, председатель Совета директоров
ООО «ИРИСОФТ»

Л.Г. Кузнецов, генеральный директор
ОАО «Компрессор»

А.П. Матлах, генеральный директор
ООО «НПО «Полярная звезда»

Г.Н. Муру, генеральный директор ОАО «51 ЦКТИС»

Н.В. Орлов, председатель
Санкт-Петербургского Морского собрания

В.А. Середохо, генеральный директор
ОАО «Средне-Невский судостроительный завод»

И.Г. Смирнов, генеральный директор
ОАО «Новая ЭРА»

В.А. Солонько, генеральный директор
ЗАО «НПО Севзапспецавтоматика»

В.И. Спиридопуло, генеральный директор
ОАО «Северное ПКБ»

Д.В. Сулов, директор ЗАО «ЦНИИ СМ»

Г.В. Тарица, генеральный директор
ООО «ПКБ «Петробалт»

В.С. Татарский, генеральный директор ОАО «ЭРА»

А.Н. Тихомиров, генеральный директор
ЗАО «Транстех Невы Эксибишнс»

Г.Д. Филимонов, генеральный директор
ЗАО «Концерн «МорФлот»

А.Б. Фомичев, генеральный директор
ОАО «СЗ «Северная верфь»

В.В. Шаталов, генеральный директор
ОАО «КБ «Вымпел»

К.Ю. Шилов, генеральный директор
ОАО «Концерн НПО «Аврора»

А.В. Шляхтенко, генеральный директор –
генеральный конструктор ОАО «ЦМКБ «Алмаз»

В.Е. Юхнин, генеральный конструктор
ОАО «Северное ПКБ»

СОДЕРЖАНИЕ

К.П. Борисенко. Санкт-Петербургский государственный морской технический университет получил особый статус	6
К 70-летию Э.А. Конова	6

СУДОСТРОЕНИЕ И СУДОРЕМОНТ

М.В. Александров. «Адмиралтейские верфи» готовы к строительству новых кораблей для подводного флота	9
В.Г. Гаврилов. Состояние и перспективы развития кораблей на воздушной подушке скегового типа	12
К 100-летию ОАО «Морской завод «Алмаз»	17
А.Б. Фомичев. «Северная верфь» в преддверии Салона	21
Д.В. Курочкин. Корвет будущего – каким ему быть?	23
Г.Д. Филимонов, С.Г. Филимонов, А.Г. Филимонов, К.Г. Шмолдаев. Модернизация корпусообработывающего производства российских верфей путем внедрения новой техники и технологии	31
Львин Аунг Соэ, Б.А. Царев. Взаимосвязь характеристик вместимости и мощности при оптимизации рыболовных судов	33
Г.Н. Муру. Условия эффективного функционирования системы технического обслуживания и ремонта морской техники	39

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ И СУДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

А.А. Арутюнян, А.А. Георгиев, В.Д. Завирухо, Д.В. Сулов. К вопросу оптимизации проектных решений при проектировании несущих металлоконструкций судовых механизмов с применением генетических алгоритмов	43
Л.В. Колесников. Трубопроводная арматура производства ОАО «Аскольд» – залог надежности и качества	46
Н.П. Шаманов, В.В. Кожемякин, Д.Н. Шаманов, В.Б. Соломянский, И.М. Алексеенко. Полунатурный стенд на Приморской учебно-научной базе СПбГМТУ для экспериментальных исследований судового ядерного моноблочного паропроизводящего агрегата «Бета»	47
Н.П. Шаманов, Д.Н. Шаманов, А.Г. Андреев. Особенности запуска струйного аппарата в первом контуре ядерной паропроизводящей установки	49
А.Ю. Губанов, Ю.А. Губанов. Бесперебойное электропитание: теория и практика	53
Перспективы развития судовых электроэнергетических систем	59
К 60-летию В.Н. Половинкина	61
Б.Б. Бабенко, В.М. Приходько. Асинхронная машина с конденсаторами в цепи фазного ротора	62
М.В. Омелянюк. Очистка систем охлаждения судовых дизельных установок и газоперекачивающих агрегатов	63
Б.А. Тихомиров, Зо Вин Тхайк. Характеристики судовых комбинированных газопаротурбинных установок на переменном режиме	67
А.С. Кротов, Б.А. Макаров, В.И. Яковлев, В.Л. Уманский. Исследование динамических характеристик пароконденсационных холодильных машин на многокомпонентных смесях хладагентов	71



РАДИОЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

- К. Ю. Шилов, В. В. Кобзев.** Контроль работы оператора в автоматизированных системах обучения 75
- Ю.Ф. Подоплекин, С.Н. Шаров.** Корабельный модуль аппаратуры освещения надводной и наземной обстановки на базе беспилотного летательного аппарата 78
- В.М. Амбросовский, Ю.В. Баглюк, А.Н. Коданев, А.С. Корнев.** Система координированного управления движением корабля 85

ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- А.В. Макишанов, В.А. Колесник, В.А. Солонько.** Обнаружение и классификация сбоев в работе сложной технической системы по результатам многоканальных измерений различной физической природы 89

ОСВОЕНИЕ ОКЕАНА И ШЕЛЬФА

- С.П. Алексеев, А.Н. Добротворский, П.Г. Бродский.** Организация сотрудничества ВМФ и ОАО «Газпром» – залог системного решения проблемы повышения безопасности морских нефтегазовых объектов 93

НАВИГАЦИЯ И ГИДРОГРАФИЯ

- К.А. Смирнов, В.Г. Дзюба, А.О. Попко, С.Л. Ражев.** Специальное программное обеспечение для производства гидрографических работ PDS-2000 97

МОРСКАЯ ТЕХНИКА: НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ

- Г.В. Егоров, И.А. Ильницкий, Б.Н. Станков, А.В. Печенюк.** Проработка вариантов пропульсивного комплекса судна смешанного плавания класса «Волго-Дон макс» 101
- С.О. Барышников, А.Н. Иванов.** Обзор методов представления структуры зубчатых механизмов 108
- М.С. Бойко.** Постановка, методы и алгоритмы решения задачи имитационного моделирования волновых нагрузок, действующих на корпус судна 111
- Тан Хтун Аунг.** Определение ускорений, возникающих при качке судна на мелководье 113
- А.К. Урядов.** Задача о кавитационном обтекании решетки пластин с интерцептором с образованием застойной зоны и замыканием каверны по схеме Тулина–Терентьева 116

БИЗНЕС И ПРАВО

- Управление качеством эксплуатационных характеристик, надежностью и безопасностью продукции 121

ВЫСТАВКИ И КОНФЕРЕНЦИИ

- Международный военно-морской салон IMDS–2011, 29 июня–3 июля 2011, Санкт-Петербург (1)
- Одиннадцатая международная выставка и конференция НЕВА–2011, 20–23 сентября 2011, Санкт-Петербург (29)

В НТО СУДОСТРОИТЕЛЕЙ

- К.В. Рождественский.** Визит делегации Российского Научно-технического общества судостроителей в Лондон 124

ИСТОРИЯ СУДОСТРОЕНИЯ И ФЛОТА

- С.П. Сирый.** Двенадцатый морской министр императорского флота России адмирал Н.М. Чихачев 126

Главный редактор

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

Редакционная коллегия

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

Редакция

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

Редактор

Т.И. Ильичева

Дизайн, верстка

С.А. Кириллов

Адрес редакции

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

Учредитель-издатель

ООО «Издательство "Мор Вест"»,
190000, Санкт-Петербург,
наб. реки Мойки, 84, пом. 13Н.
Электронные версии журналов 2006–2011 гг.
размещены на сайте ООО «Научная электронная
библиотека» www.elib.rugru и включены в Российский
индекс научного цитирования

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

Подписка на журнал «Морской вестник»
(индекс 36093) может быть оформлена по каталогу
Агентства «Роспечать» или непосредственно
в редакции журнала через издательство «Мор Вест».
Отпечатано в типографии «Премиум-пресс».

Тираж 1000 экз. Заказ № 1113.
Ответственность за содержание информационных и
рекламных материалов, а также за использование
сведений, не подлежащих публикации в открытой
печати, несут авторы и рекламодатели. Перепечатка
допускается только с разрешения редакции.



Editorial Council

Co-chairmen:

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

K.P. Borisenko, Rector SPbSMTU

Council Members:

S.P. Alekseev, General Director JSC SRNHI

S.P. Andryuschyuk, General Director

JSC Control Systems and Instruments

S.O. Baryshnikov, Rector SPbSUWC

G.V. Egorov, General Director

JSC Marine Engineering Bureau SPb

G.D. Filimonov, General Director

JSC Concern Mor Flot

A.B. Fomichev, General Director

JSC SP Severnaya Verf

L.G. Grabovets, General Director JSC SF Almaz

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

JSC United Shipbuilding Corporation

L.M. Klyachko, General Director

JSC ZNII KURS

L.V. Kolesnikov, General Director JSC Askold

S.R. Komarov, Chairman

of the Board of Directors JSC MNS

E.V. Komrakov, General Director

JSC R.E.T. Kronshtadt

E.A. Konov, Director,

JSC Publishing House Mor Vest

G.A. Korzhavin, General Director,

JSC Concern Granit-Elektron

S.L. Krauss, Chairman

of the Board Directors JSC IRISFORT

L.G. Kuznetsov, General Director JSC Compressor

A.P. Matlakh, General Director

JSC SPA Poliarnaya Zvezda

G.N. Muru, General Director JSC 51CCTIS

N.V. Orlov, Chairman

St.Petersburg Marine Assembly

V.V. Shatalov, General Director

JSC DB «Vympel»

V.A. Seredokho, General Director

JSC Sredne-Nevsky sudostroitelny zavod

K.Yu. Shilov, General Director

JSC Concern SPA Avrora

A.V. Shliakhtenko, General Director –

General Designer JSC ZMKB Almaz

I.G. Smirnov, General Director JSC New ERA

V.A. Solon'ko, General Director

JSC SPA Sevzapspezavtomatika

Y.I. Spiridopulo, General Director

JSC Severnoye Design Bureau

D.V. Suslov, Director JSC CRISM

G.V. Taritsa, General Director JSC PDB Petrobalt

V.S. Tatarsky, General Director JSC ERA

A.N. Tikhomirov, General Director

JSC Transtech Neva Exhibitions

N.M. Vikhrov, General Director

JSC Kanonersky Shiprepairing Yard

V.E. Yukhnin, General Designer

JSC Severnoye Design Bureau

CONTENTS

K.P. Borisenko. St. Petersburg State Marine Technical University has received a special status	6
To the 70 anniversary of E.A. Konov	6

SHIPBUILDING AND SHIP REPAIRING

M.V. Aleksandrov. «Admiralty» Shipyards are ready to build new submarine for Navy	9
V.G. Gavrilov. Conditions and prospects of skeg type hovercrafts development	12
To the 100 anniversary of OJSC «Morskoy zavod 'Almaz'»	17
A.B. Fomichev. «Severnaya Verf» in anticipation of the Salon	21
D.V. Kurochkin. Corvette of the future – what shall it be?	23
G.D. Filimonov, S.G. Filimonov, A.G. Filimonov, K.G. Shmoldaev. Modernization of Russian hull producing shipyards through the implantation of new equipment and technology	31
Lwinn Aung Soe, B.A. Tsarev. Relationship of characteristics of capacity and power at the optimization of fishing vessels.....	33
G.N. Muru. Conditions for effective functioning of the marine equipment maintenance and repair system	39

POWER PLANTS AND MARINE EQUIPMENT

A.A. Arutyunyan, A.A. Georgiev, V.D. Zavirhuo, D.V. Suslov. On the issue of optimizing design solutions in designing of bearing steel structures of ship mechanisms using genetic algorithms	43
L.V. Kolesnikov. Piping valves manufactured by OJSC «Askold» is a guarantee of reliability and quality	46
N.P. Shamanov, V.V. Kozhemyakin, D.N. Shamanov, V.B. Solomyansky, I.M. Alekseenko. Semi-natural stand at the Maritime Training-Scientific Base of the SPbGMTU for experimental studies of ship's nuclear mono-block steam generating unit «Beta»	47
N.P. Shamanov, D.N. Shamanov, A.G. Andreev. Features of start-up of the jet apparatus in the first loop of nuclear steam-generating unit	49
A.Y. Gubanov, Y.A. Gubanov. Uninterrupted Power Supply: Theory and Practice	53
Prospects for the development of ship power systems	59
To the 60th anniversary of V.N. Polovinkin	61
Babenko B.B., Prikhodko V.M. Asynchronous machine with the capacitors in the circuit of the phase rotor	62
M.V. Omelyanyuk. Cleaning the cooling systems of marine diesel and gas pumping units	63
B.A. Tikhomirov, Zaw Win Thayk. Specifications of ship combined gas-steam turbine plants in alternate mode	67
A.S. Krotov, B.A. Makarov, V.I. Yakovlev, V.L. Umansky. Study of dynamic characteristics of vapor compression chillers in multi-component mixtures of coolants	71



RADIO-ELECTRONIC EQUIPMENT AND CONTROL SYSTEMS

K. Y. Shilov, V.V. Kobzev. *Control over operator's work in automated training systems* 75

Y.F. Podoplekin, S.N. Sharov. *Ship's module of lighting equipment for water and ground environment on the basis of UAV* 78

V.M. Ambrosovskiy, Y.V. Baglyuk, A.N. Kodanev, A.S. Korenev. *The system of coordinated control of ship's movement* 85

INDUSTRIAL SAFETY

A.V. Makshanov, V.A. Kolesnik, V.A. Solonko. *Detection and classification of faults in operation of complex engineering system based on multi-channel measurements of different physical nature* 89

OCEAN AND SHELF DEVELOPMENT

S.P. Alekseev, A.N. Dobrotvorsky, P.G. Brodsky. *Organization of cooperation between the Navy and OJSC «Gazprom» is a guarantee of systematic solving the problem of improving the safety of marine oil & gas facilities* 93

NAVIGATION AND HYDROGRAPHY

K.A. Smirnov, V.G. Dzuba, A.O. Popko, S.L. Razhev. *Special software for hydrographic works PDS-2000* 97

MARITIME ENGINEERING: SCIENCE AND TECHNOLOGIES

G.V. Egorov, I.A. Ilnitsky, B.N. Stankov, A.V. Pechenuk. *Working-out the options for propulsion system of the mixed navigation ship of «Volga-Don max» class* 101

S. O. Baryshnikov, A.N. Ivanov. *Review of methods for presenting the structure of gears* 108

M.S. Boyko. *Formulation, methods and algorithms for solving the problem of simulation of wave loads on the hull* 111

Tan Khtun Aung. *Determination of accelerations occurring at ship's pitch in shallow waters* 113

A.K. Uryadov. *The problem of the cavity flow of plate grids with interceptor with the formation of dead zone and closure of the cavity as per Tulin-Terentyev diagram* 116

BUSINESS AND LAW

Quality control of products performance, reliability and safety 121

EXHIBITIONS AND CONFERENCES

Maritime Defence Show IMDS-2011, June 29-July 3, 2011, St.Petersburg (1)

The 11th International Exhibition and Conference NEVA-2011, 20-23 of September, 2011, St.Petersburg (29)

IN THE SCIENTIFIC AND TECHNICAL ASSOCIATION OF SHIPBUILDERS

K.V. Rozhdestvensky. *London visit of the delegation of the Russian Scientific-Technical Society of Shipbuilders* 124

HISTORY OF SHIPBUILDING AND FLEET

S.P. Siry. *Twelfth Marine Minister of the Imperial Russian Navy, Admiral, N.M. Chikhachev* 126

Editor-in-Chief

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

Editorial Collegium

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

Editorial staff

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

Editor

T.I. Ilyichiova

Design, imposition

S.A. Kirillov

Editorial office

office 13H, 84, Nab. r. Moyki, 190000, St. Petersburg
The magazine is registered by RF Ministry of Press, TV and Radio Broadcasting and Means of Mass Communications, Registration Certificate ПИ № 77-12047 of 11 march 2002.

Founder-Publisher

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

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

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

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

Printed in the Printing-House "Premium-press".

Circulation 1000. Order № 1113.

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 629.12 **Ключевые слова:** подводная лодка, глубоководная техника, развитие.

М.В.Александров. «Адмиралтейские верфи» готовы к строительству новых кораблей для подводного флота // Морской вестник. 2011. №2. С. 9–11.

ОАО «Адмиралтейские верфи» – признанный центр неатомного подводного кораблестроения. Подведены некоторые итоги работы предприятия в 2010 г. Обозначены его возможности и перспективы развития. Ил. 6.

УДК 629.12 **Ключевые слова:** судно на воздушной подушке, особенности, проект.

В.Г.Гаврилов. Состояние и перспективы развития кораблей на воздушной подушке скегово-го типа // Морской вестник. 2011. №2. С. 12–15.

Подведены итоги работы ЦМКБ «Алмаз» за последние десятилетия. Проанализированы особенности проектов судов на воздушной подушке, выполненных бюро, их конструктивные особенности. Обозначены перспективные направления работы ЦМКБ «Алмаз» и возникающие при этом сложности. Ил. 13.

УДК 629.5.081.4:621.03 **Ключевые слова:** судостроение, судоремонт, катера, паром СВП, СПК.

К 100-летию ОАО «Морской завод «Алмаз» // Морской вестник. 2011. №2. С. 17–19.

Знакомит с историей возникновения и развития ОАО «Морской завод «Алмаз», с продукцией, которую предприятие выпустило за эти годы. Обозначены достижения завода, который сегодня представляет собой современное производство, выпускающее конкурентоспособные на мировом рынке суда и корабли. Ил. 11.

УДК 629.5.081.4 **Ключевые слова:** судостроительный завод, корвет, фрегат, буровая платформа.

А.Б.Фомичев. «Северная верфь» в преддверии Салона // Морской вестник. 2011. №2. С. 21–22.

В преддверии очередного Международного военно-морского салона, который традиционно проводится в Санкт-Петербурге, предприятие подводит промежуточные итоги своей деятельности. Особое внимание уделено результатам военно-технического сотрудничества. Ил. 6.

УДК: 629.561.5 **Ключевые слова:** тримаран, многокорпусная схема, ауригеры, корвет, «Triton».

Д.В.Курочкин. Корвет будущего – каким ему быть? // Морской вестник. 2011. №2. С. 23–26.

Рассмотрены положительные и отрицательные моменты применения многокорпусных архитектурно-конструктивных схем при проектировании кораблей класса «корвет». Ил. 9. Табл. 1.

УДК 629.12.01 **Ключевые слова:** современные технологии коррозионной защиты, технологические линии, модернизация окрасочных производств верфей России.

Г.Д.Филимонов, С.Г.Филимонов, А.Г.Филимонов, К.Г.Шмолдаев. Модернизация корпусообработывающего производства российских верфей путем внедрения новой техники и технологии // Морской вестник. 2011. №2. С. 31–32.

Знакомит с последними разработками в области технологии очистки и окраски корпусных конструкций судов и кораблей. Рассмотрено внедрение технологических линий при модернизации отечественных судостроительных и судоремонтных предприятий России с целью повышения их конкурентоспособности, а так-

же повышения производительности труда за счет механизации. Ил. 3.

УДК 629.12.001.2 **Ключевые слова:** рыболовные суда, проектирование, оптимизация, вместимость, мощность.

Лвин Аунг Соз, Б.А.Царев. Взаимосвязь характеристик вместимости и мощности при оптимизации рыболовных судов // Морской вестник. 2011. №1, С. 33–36.

Рассматриваются те вопросы оптимизации рыболовных судов, которые связаны с анализом вместимости и мощности.

УДК 621.833:658.012 **Ключевые слова:** ремонт, техническое обслуживание, система, нормативная база.

Г.Н.Муру. Условия эффективного функционирования системы технического обслуживания и ремонта морской техники // Морской вестник. 2011. №2. С. 39–41.

Посвящена актуальным проблемам – функционированию системы технического обслуживания и ремонта кораблей, судов и морской техники в настоящее время и сравнивается с аналогичной системой, существовавшей в СССР. Обозначены основные проблемы. Табл. 1. Ил. 1.

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

А.А.Друтюнян, А.А.Георгиев, В.Д.Завирухо, Д.В.Суслов. К вопросу оптимизации проектных решений при проектировании несущих металлоконструкций судовых механизмов с применением генетических алгоритмов // Морской вестник. 2011. №2. С. 43–45.

Рассмотрен системно-методологический подход к оптимизации проектных решений при проектировании несущих металлоконструкций с применением генетических алгоритмов. Табл. 2. Ил. 2. Библиогр. 3.

УДК 621.643/644 **Ключевые слова:** трубопроводная арматура, ОАО «Аскольд».

Л.В.Колесников. Трубопроводная арматура производства ОАО «Аскольд» – залог надежности и качества // Морской вестник. 2011. №2. С. 46.

Дальневосточный арматурный завод ОАО «Аскольд» изготавливает общесудовую трубопроводную и специальную арматуру высокого и низкого давления. Обозначены возможности предприятия, программа модернизации. Ил. 2. УДК 621.039.578 **Ключевые слова:** ядерный паропроизводящий агрегат «Бета», полунатурный стэнд.

Н.П.Шаманов, В.В.Кожемьякин, Д.Н.Шаманов, В.Б.Соломянский, И.М.Алексеев. Полунатурный стэнд на Приморской учебно-научной базе СПбГМТУ для экспериментальных исследований судового ядерного моноблочного паропроизводящего агрегата «Бета» // Морской вестник. 2011. №2. С. 47–48.

Созданный на Приморской учебно-научной базе СПбГМТУ испытательный стэнд «Бета-К» позволяет осуществлять физическое моделирование стационарных и нестационарных теплофизических и гидродинамических процессов, протекающих в ППА типа «Бета». Разработанная для стэнда АСОИ обеспечивает сбор и отображение информации, поступающей с датчиков экспериментальной установки в режиме реального времени, а также сохранение информации о параметрах установки за время проведения эксперимента для последующего использования. Ил. 4. Библиогр. 1.

УДК 621.039.578 **Ключевые слова:** ядерный паропроизводящий агрегат, пароводяной струйный аппарат, теория запуска.

Н.П.Шаманов, Д.Н.Шаманов, А.Г.Андреев. Особенности запуска струйного аппарата в

первом контуре ядерной паропроизводящей установки // Морской вестник. 2011. №2. С. 49–51.

Разработана теория запуска пароводяных струйных аппаратов, выполняющих роль циркуляционных средств в первом контуре ядерного паропроизводящего агрегата. Представлены результаты экспериментов. Исследованы особенности и условия запуска пароводяных струйных аппаратов под действием естественной циркуляции. Ил. 8. Библиогр. 4.

УДК 629.12.03 **Ключевые слова:** бесперебойность, концепция, интеграция, корабельные системы централизованного питания (СЦП).

А.Ю.Губанов, Ю.А.Губанов. Бесперебойное электропитание: теория и практика // Морской вестник. 2011. №2. С. 53–56.

Рассмотрены результаты разработки и внедрения концепции бесперебойного электропитания на кораблях, результаты структуризации систем централизованного питания (СЦП), создания общей компонентной основы для синтеза СЦП и алгоритмической модели бесперебойности. Развитие корабельных систем электропитания связано с созданием СЦП, интегрированных с системами-потребителями. Высокий уровень интеграции должен стать результатом исследований, связанных с проведением углубленного системного анализа СЦП совместно с этими системами. Табл. 1. Ил. 1. Библиогр. 11.

УДК 621.45 **Ключевые слова:** электроэнергетическая система, стоимость, массогабаритные характеристики, электрораспределительное устройство.

Перспективы развития судовых электроэнергетических систем // Морской вестник. 2011. №2. С. 59–60.

Показаны способы снижения стоимостных и массогабаритных показателей и расширения функциональности систем распределения и управления электроэнергией объектов морского базирования. Особое внимание уделено наращиванию функциональности электрораспределительных устройств КРУ, номенклатура которых создана на ОАО «Новая ЭРА». Табл. 1. Ил. 4. УДК 621.313.3:51:004 **Ключевые слова:** асинхронная машина, пусковой момент, фазный ротор, критическое скольжение, конденсаторы, механическая характеристика.

Бабенко Б.Б., Приходько В.М. Асинхронная машина с конденсаторами в цепи фазного ротора // Морской вестник. 2011. №2. С. 62–63.

Рассмотрена возможность увеличения пускового момента асинхронной машины по сравнению с номинальным пусковым моментом путем введения конденсаторов в цепь фазного ротора. Ил. 1. Библиогр. 4.

УДК 629.5.03 **Ключевые слова:** эксплуатация, судовые дизельные установки, теплообмен, средства очистки.

М.В.Омельянюк. Очистка систем охлаждения судовых дизельных установок и газорескачивающих агрегатов // Морской вестник. 2011. №2. С. 63–66.

Проанализированы проблемы, возникающие при эксплуатации судовых дизелей и газомоторкомпрессоров с отложениями на поверхностях теплообмена. Представлены результаты внедрения разработанных технологических решений и технических средств очистки. Ил. 6. Библиогр. 30.

УДК 620.179:629.039.5 **Ключевые слова:** газотурбинный двигатель, паровая турбина, комбинированный цикл, газопаротурбинная установка, переменный режим работы, статическая характеристика.

Б.А.Тихомиров, Зо Вин Тхайк. Характеристики судовых комбинированных газопаротурбинных установок на переменном режиме // Морской вестник. 2011. №2. С. 67–69.

Выполнены обобщения основных характеристик установки на базе морских газотурбинных двигателей 3 – 5 поколений. Определены характеристики установки на переменном режиме для схем теплоутилизующего контура с теплым ящиком и паровой турбиной и с деаэратором и паровой турбиной с отбором пара. Ил. 5. Библиогр. 12.

УДК 651.574.041 **Ключевые слова:** охлаждение морских биоресурсов, динамические характеристики, холодильная камера, скорость охлаждения.

А.С. Кротов, Б.А. Макаров, В.И. Яковлев, В.Л. Уманский. Исследование динамических характеристик пароконденсационных холодильных машин на многокомпонентных смесях хладагентов // Морской вестник. 2011. №2. С. 71–73.

Приведены результаты экспериментального исследования зависимости изменения производительности пароконденсационной холодильной машины на многокомпонентных смесях хладагентов от состава рабочего тела и общего количества его заправки. Ил. 5 Библиогр. 2.

УДК 681.518 **Ключевые слова:** обучение, тренажер, оператор, ошибки, индикатор, контроль, метод.

Шилов К. Ю., Кобзев В. В. Контроль работы оператора в автоматизированных системах обучения // Морской вестник. 2011. №2. С. 75–77.

Рассмотрен вопрос формализации ошибок оператора при отработке на тренажере с целью контроля уровня его обученности. Проанализирована природа ошибок оператора при управлении корабельными техническими средствами. Предложен подход к разработке моделей ошибок, базирующийся на методе «ветвей и границ». Табл. 1. Ил. 3. Библиогр. 5. УДК 623.746.07-519 **Ключевые слова:** беспилотный летательный аппарат, система управления посадкой на судно.

Ю.Ф. Подоплёкин, С.Н. Шаров. Корабельный модуль аппаратуры освещения надводной и наземной обстановки на базе беспилотного летательного аппарата // Морской вестник. 2011. №2. С. 78–83.

Рассматриваются особенности освещения надводной и наземной обстановки при помощи беспилотных летательных аппаратов. Приведены результаты исследования технических путей создания бортовой и судовой систем управления посадкой беспилотных летательных аппаратов. Показаны возможности обеспечения посадки беспилотных летательных аппаратов их на движущееся судно. Ил. 10. Библиогр. 4.

УДК 621.039.578 **Ключевые слова:** навигационно-тактический комплекс, система координированного управления.

В.М. Амбросовский, Ю.В. Баглюк, А.Н. Коданев, А.С. Корнев. Система координированного управления движением корабля // Морской вестник. 2011. №2. С. 85–87.

ЗАО «Транзас» разработало навигационно-тактический комплекс «ТРИМС-22460», позволяющий довести уровень автоматизации корабля до класса АУТ1. В его состав входит система координированного управления, реализующая функции управления движением корабля на малых водах в режиме удержания курса и точки.

Рассмотрены состав СКУ-22460, структура алгоритмического обеспечения. Приведены результаты управления. Ил. 9. Библиогр. 2.

УДК 614.843 **Ключевые слова:** сложная техническая система; многоканальная система измерений; корреляционные связи; информационного расстояния Кульбака-Ляйблера.

А.В. Макшанов, В.А. Колесник, В.А. Солонько. Обнаружение и классификация сбоев в работе сложной технической системы по результатам многоканальных измерений различной физической природы // Морской вестник. 2011. №2. С. 89–91.

Предложена единая система представлений и визуализации данных многоканальных измерений, основанная на модификациях ин-

формационного расстояния Кульбака–Ляйблера и предназначенная для обнаружения и распознавания типовых изменений состояния контролируемой системы на ранних стадиях их развития. Приведены новые расчетные формулы, позволяющие обобщить для анализа временных рядов многоканальных измерений различной физической природы известные результаты, используемые в многомерном статистическом анализе. Библиогр. 10.

УДК 622.276.04 **Ключевые слова:** нефтегазовый объект, безопасность, нормативная база, технические средства.

С.П. Алексеев, А.Н. Доброворский, П.Г. Бродский. Организация сотрудничества ВМФ и ОАО «Газпром» – залог системного решения проблемы повышения безопасности морских нефтегазовых объектов // Морской вестник. 2011. №2. С. 93–95.

Обозначены потенциальные угрозы безопасности при освоении и эксплуатации морских нефтегазовых месторождений, а также направления и мероприятия, намеченные «Планом совместной деятельности ОАО «Газпром» и ВМФ на 2008–2010 годы» в этой области. Рассмотрены приоритетные задачи. Показано, что обобщение уникального опыта и результатов, полученных в процессе реализации этих мероприятий, представляет интерес для организации системного решения проблемы обеспечения безопасности морских нефтегазовых объектов. Ил. 4.

УДК 556 **Ключевые слова:** картопостроение, гидрографический промер, съемка морского дна, многолучевой эхолот.

К.А. Смирнов, В.Г. Дзюба, А.О. Попко, С.Л. Ражев. Специальное программное обеспечение для производства гидрографических работ PDS-2000 // Морской вестник. 2011. №2. С. 97–99.

Знакомит с возможностями нового программного обеспечения, используемого для картопостроения, съемки поверхности морского дна, распознавания объектов на морском дне и др. Ил. 10.

УДК 658.524.001.1 **Ключевые слова:** судно смешанного плавания, пропульсивный комплекс.

Г.В. Егоров, И.А. Ильницкий, Б.Н. Станков, А.В. Печенюк. Проработка вариантов пропульсивного комплекса судна смешанного плавания класса «Волго-Дон макс» // Морской вестник. 2011. №2. С. 101–106.

Приведены итоги работы по нахождению оптимального состава пропульсивного комплекса для судна смешанного плавания класса «Волго-Дон макс». Показано, что наилучшим вариантом является выбор двухвального пропульсивного комплекса с гребными винтами фиксированного шага в направляющих насадках. Рассчитана потребная мощность главных двигателей с 15%-ным запасом. Табл. 5. Ил. 11. Библиогр. 15.

УДК 681.3 **Ключевые слова:** зубчатый механизм, структура, теория передач.

С.О. Барышников, А.Н. Иванов. Обзор методов представления структуры зубчатых механизмов // Морской вестник. 2011. №2. С. 108–110.

Рассмотрены узловые идеи описания структуры зубчатых механизмов. Приведены системы планетарной передачи, содержащей два последовательно соединенных однорядных планетарных механизма. На основе обзора методик представления структур зубчатых механизмов сделан вывод о целесообразности введения в теорию передач различных топологических методов описания их строения, что облегчает решение основных этапов синтеза зубчатых механизмов: образование, вычисление основных энергетических параметров, размещение. Ил. 5. Библиогр. 16.

УДК 629.12:539.4 **Ключевые слова:** прочность судна, селинг, имитационное моделирование.

М.С. Бойко. Постановка, методы и алгоритмы решения задачи имитационного моделирования волновых нагрузок, действующих на корпус судна // Морской вестник. 2011. №2. С. 111–112.

Предложена постановка задачи имитационного моделирования волновых нагрузок на корпус судна, а также краткое описание ме-

тодов и алгоритмов ее решения. Суммарные линейные и нелинейные нагрузки на корпус судна при селинге моделируются в реальном времени, т.е. в виде реализации заданной продолжительности. Статистическая обработка полученных реализаций позволяет получить краткосрочный прогноз величины волнового изгибающего момента в корпусе судна с учетом селинга. Библиогр. 4.

УДК 629.12.073.243.4 **Ключевые слова:** ускорения, амплитуда качки, мелководье, регулярное и нерегулярное волнение, спектры, трехмерная потенциальная теория, функция Грина.

Тан Хтун Аунг. Определение ускорений, возникающих при качке судна на мелководье // Морской вестник. 2011. №2. С. 113–115.

Рассмотрен метод расчета ускорений в произвольной точке корпуса судна в условиях ограниченного фарватера на регулярном и нерегулярном волнении. Амплитуды качки рассчитываются на основании решения соответствующей трехмерной задачи.

Приведены результаты расчетов амплитуд ускорений в характерных точках судна на регулярном и нерегулярном волнении. Проводится анализ полученных результатов. Ил. 9. Библиогр. 5.

УДК 532.528 **Ключевые слова:** кавитационное обтекание, решетка пластин с интерцептором, условие Бриллюена, число кавитации, угол атаки.

А.К. Урядов. Задача о кавитационном обтекании решетки пластин с интерцептором с образованием застойной зоны и замыканием каверны по схеме Тулина–Терентьева // Морской вестник. 2011. №2. С. 116–120.

Интерцепторы позволяют поддерживать оптимальный ходовой дифферент судна. В статье представлено аналитическое решение и соответствующие численные результаты для указанной в заглавии нелинейной задачи теории струй идеальной жидкости. Используется схема замыкания каверны Тулина–Терентьева. Решение основано на методе особых точек Чаплыгина, конформном преобразовании по формуле Кристоффеля–Шварца, и применении метода Ньютона для системы нелинейных уравнений. Установлена связь с задачей обтекания решетки пластин с интерцепторами по схеме Кирхгофа. Ил. 9. Библиогр. 9.

УДК 681.322 **Ключевые слова:** качество, надежность, планирование, жизненный цикл изделия, система QLM, ООО «Ирисофт», PTC International.

Управление качеством эксплуатационных характеристик, надежностью и безопасностью продукции // Морской вестник. 2011. №2. С. 121–124.

Показаны этапы конструирования качественного изделия на основе анализа его качества, надежности и безопасности, проведенного на ранней стадии работы. Для этого предложена система QLM (QualityLifeManagement), или «Управление жизненным циклом качества», позволяющая просчитать риски и вероятности брака изделия на основе изучения статистических данных. QLM, является кросс-функциональным решением задачи на уровне всего предприятия, которое обеспечивает соответствие качественных характеристик изделия требованиям, предъявляемым к нему.

УДК 061.43:629.12 **Ключевые слова:** РосНТО судостроителей, конференция.

К.В. Рождественский. Визит делегации Российского Научно-технического общества судостроителей в Лондон // Морской вестник. 2011. №2. С. 124–125.

Сообщение о визите делегации РосНТО судостроителей в Лондон для участия в заседании исполнительного и программного комитетов Всемирной морской технологической конференции WMTC2012. Ил. 2.

УДК 629.5 **Ключевые слова:** морской министр Н.М. Чихачев.

С.П. Сирый. Двенадцатый морской министр императорского флота России адмирал Н.М. Чихачев // Морской вестник. 2011. №2. С. 126–129.

Знакомит с биографией двенадцатого морского министра императорского флота России, его вкладом в развитие морских сил страны. Ил. 3.

SUMMARIES

M.V. Aleksandrov. «Admiralty» Shipyards are ready to build new submarine for Navy

OJSC «Admiralty Shipyards» – is acknowledged center of non-nuclear submarine shipbuilding. Company's results for the 2010 are summarized. Company's possibilities and prospects are specified.

V.G. Gavrilov. Conditions and prospects of skeg type hovercrafts development

This is a summary of CMKB «Almaz» work for the past decade. It reviews features of bureau's hovercraft projects, design features thereof. Promising areas of CMKB «Almaz» and arising challenges are specified.

To the 100 anniversary of OJSC «Morskoy zavod 'Almaz'»

Article tells about the history of the OJSC «Morskoy zavod 'Almaz'» establishment and development and about the products produced over the years by the company. Achievements of the company that is, nowadays, a modern production facility that produces competitive in the global market ships and vessels are specified.

A.B. Fomichev. «Severnaya Verf» in anticipation of the Salon

In anticipation of the next International Maritime Defense Show, which is traditionally held in St. Petersburg, the company brings the interim results of its operations. Particular attention is paid to the results of military-technical cooperation.

D.V. Kurochkin. Corvette of the future – what shall it be?

The topic discusses positive and negative aspects of using multi-hulled architectural design schemes for the design of 'corvette' class ships.

G.D. Filimonov, S.G. Filimonov, A.G. Filimonov, K.G. Shmoldae. Modernization of Russian hull producing shipyards through the implantation of new equipment and technology

It tells about the latest developments in technology of cleaning and painting the hull structures of ships and vessels. The implementation of technological lines for modernization of national dockyards of Russia to enhance the competitiveness thereof and to increase productivity through mechanization is discussed.

Lwinn Aung Soe, B.A. Tsarev. Relationship of characteristics of capacity and power at the optimization of fishing vessels

The article discusses the issues of optimization of fishing vessels associated with the analysis of capacity and power.

G.N. Muru. Conditions for effective functioning of the marine equipment maintenance and repair system

Article is devoted to topical issues such as functioning of the current ships, vessels and marine equipment maintenance and repair system and comparing it with a similar system existing in the USSR. The major issues are specified.

A.A. Arutyunyan, A.A. Georgiev, V.D. Zaviruh, D.V. Suslov. On the issue of optimizing design solutions in designing of bearing steel structures of ship mechanisms using genetic algorithms

It reviews the systematic and methodological approach to optimization of the design solutions in designing of bearing steel structures using genetic algorithms.

L.V. Kolesnikov. Piping valves manufactured by OJSC «Askold» is a guarantee of reliability and quality

Far East Valve Plant OJSC «Askold» produces general piping and special high and low pressure valves. The capabilities of the enterprise and modernization program are specified.

N.P. Shamanov, V.V. Kozhemyakin, D.N. Shamanov, V.B. Solomyansky, I.M. Alekseenko. Semi-natural stand at the Maritime Training-Scientific Base of the SPbGMTU for experimental studies of ship's nuclear mono-block steam generating unit «Beta»

Created in Primorye training and scientific base of SPbSMTU testing stand «Beta-K» allows for physical modeling of steady and unsteady thermal and hydrodynamic processes in the «Beta» type Steam Generating Units.

Automated Information Processing System designed for the stand provides for gathering and displaying information from the sensors of the experimental plant in real time mode, as well as storing the information about the plant's settings during the experiment for later use.

N.P. Shamanov, D.N. Shamanov, A.G. Andreev. Features of start-up of the jet apparatus in the first loop of nuclear steam-generating unit

The theory of starting-up the steam jet apparatus acting as the circulation mediums in the first loop of nuclear steam-generating unit is developed. The results of experiments are provided. The features and conditions of starting-up the water-steam jet apparatuses under natural circulation are reviewed.

A.Y. Gubanov, Y.A. Gubanov. Uninterrupted Power Supply: Theory and Practice

The results of the development and implementation of the concept of uninterrupted power supply for ships, the results of structuring the DTS, creation of a common component framework for the synthesis of DTS and the algorithmic model of continuity are discussed. Future development of shipboard power systems is connected with the creation of DTS integrated with consuming systems. High level of integration shall be the result of new researches related to in-depth system analysis of such DTS's with these systems.

Prospects for the development of ship power systems

Article shows the ways to reduce cost and weight & size parameters and to extend the functionality of of-shore based facilities power distribution and control systems. Particular attention is paid to increasing the functionality of electrical distribution switchgear equipment, the range of which is created at the OJSC «New Era».

B.B. Babenko, V.M. Prikhodko. Asynchronous machine with the capacitors in the circuit of the phase rotor

It discusses the possibility of increasing the starting torque of asynchronous machine compared with the nominal starting torque by installation of capacitors in the circuit of phase rotor.

M.V. Omelyanyuk. Cleaning the cooling systems of marine diesel and gas pumping units

The topic reviews problems arising at operation of marine diesel and gas-motor compressors with deposits on heat-exchanging surfaces. The results of developed technology solutions and cleaning equipment implementation are provided.

B.A. Tikhomirov, Zaw Win Thayk. Specifications of ship combined gas-steam turbine plants in alternate mode

The basic specifications of plants based on marine gas turbine engines of 3-5 generations are summarized. The plant specifications in alternate mode for the heat-disposing circuit with a hot-well tank and steam turbine, and a de-aerator and steam turbine with steam extraction are determined.

A.S. Krotov, B.A. Makarov, V.I. Yakovlev, V.L. Umansky. Study of dynamic characteristics of vapor compression chillers in multi-component mixtures of coolants

The results of the pilot study of the dependence of vapor compression cooler operating on multi-component mixtures of coolants performance variation on the composition of the working body and total volume of its filling are given.

Shilov K. Y., Kobzev V.V. Control over operator's work in automated training systems

The topic discusses the issue of formalization of operator's errors when working-out on simulator in order to monitor the level of his training. The nature of operator's errors when operating the ship's technical equipment is analyzed. An approach to errors modeling based on the method of «branches and boundaries» is offered.

Y.F. Podoplekin, S.N. Sharov. Ship's module of lighting equipment for water and ground environment on the basis of UAV

The topic discusses features of water and ground environment using unmanned aerial vehicles. The results of study of technical ways for creation of on-board and ship systems to control landing of unmanned aerial vehicles are given. The possibilities of providing for unmanned aerial vehicle landing to moving ship are shown.

V.M. Ambrosovsky, Y.V. Baglyuk, A.N. Kodanov, A.S. Korenev. The system of coordinated control of ship's movement

CJSC «Transas» has developed navigation and tactical complex «TRIMS-22460» allowing for bringing the level of ship's automation to AUT1 class. It includes a system of coordinated control implementing ship's movement control functions on lower waters in mode of course and point keeping.

The composition of SKU-22460 and the structure of algorithmic support are discussed. Results of control are given.

A.V. Makshanov, V.A. Kolesnik, V.A. Solonko. Detection and classification of faults in operation of complex engineering system based on multi-channel measurements of different physical nature

Proposed is a unified system of representation and visualization of multi-channel measurements based on modifications of the information distance of Kullback-Lyaybler and designed for detection and recognition of typical changes in the controlled system condition on early stages of their development. New calculation equations allowing for generalization of known results of different physical nature to analyze time series of multi-channel measurements used in multivariate statistical analysis.

S.P. Alekseev, A.N. Dobrotvorskoy, P.G. Brodsky. Organization of cooperation between the Navy and OJSC «Gazprom» is a guarantee of systematic solving the problem of improving the safety of marine oil & gas facilities

The potential safety threats during the development and operation of offshore oil and gas fields are identified. The

directions and activities specified in «The Plan of joint activities of OJSC «Gazprom» and the Navy in 2008-2010» in this area are identified. The priorities are set. It is shown that the synthesis of a unique experience and results obtained in course of carrying out these activities is interesting for organization of systematic addressing the issue of ensuring the safety of marine oil and gas facilities.

K.A. Smirnov, V.G. Dzuba, A.O. Popko, S.L. Razhev. Special software for hydrographic works PDS-2000

The topic introduces the features of new software used for mapping, survey of the seabed, recognition of objects on the seabed, etc.

G.V. Egorov, I.A. Il'nitsky, B.N. Stankov, A.V. Pechenuk. Working-out the options for propulsion system of the mixed navigation ship of «Volga-Don max» class

It shows the results of work on finding the optimal composition of the propulsion system for a mixed navigation ship of «Volga-Don max» Class. It is shown that the best option is to choose the two-shaft propulsion system with fixed pitch propellers in thrust-augmenting nozzles; the power demand of the main engines with a 15% margin is calculated.

S. O. Baryshnikov, A.N. Ivanov. Review of methods for presenting the structure of gears

It discusses the key ideas of gear structure descriptions. Planetary gear systems with two single row planetary mechanisms connected in series are shown. Based on a review of methods for representation of gear structures it is concluded that it is appropriate to introduce into the transmission theory various topological methods for describing their structure to facilitate solving of the main stages of the gears synthesis i.e.: formation, calculation of basic power-linkage parameters, and placement.

M.S. Boyko. Formulation, methods and algorithms for solving the problem of simulation of wave loads on the hull

It is proposed the formulation of the problem of simulation of wave loads on the hull, and a brief description of methods and algorithms for resolving thereof is given. The combined linear and nonlinear loads on the hull during slamming are modeled in real time, i.e. as a realization of a given duration. Statistical processing of the obtained implementations allows you to receive short-term forecast of the wave bending moment in the hull with consideration of slamming.

Tan Khtun Aung. Determination of accelerations occurring at ship's pitch in shallow waters

It discusses the method of calculating the acceleration at any point of the hull in tight fairway on the regular and irregular waves. Pitching amplitude is calculated on the basis of solving the corresponding three-dimensional problem. The results of calculations of the amplitudes of acceleration at typical points of the vessel on regular and irregular waves are given. Analysis of obtained results is provided.

A.K. Uryadov. The problem of the cavity flow of plate grids with interceptor with the formation of dead zone and closure of the cavity as per Tulin-Terentyev diagram

Interceptors allow for maintaining the optimum running pitch angle of the ship. The topic gives analytical solution and corresponding numerical results for, the mentioned in title, nonlinear problem of the theory of ideal fluid jets. The Tulin-Terentyev diagram of cavity closure is used. The solution is based on a method of Chaplygin special points, conformal transformation as per Christoffel-Schwartz Equation, and using Newton's method for systems of nonlinear equations. The relationship with the problem of the cavity flow of plate grids with interceptors by Kirchhoff diagram is determined.

Quality control of products performance, reliability and safety

It shows the stages of designing high-quality product based on an analysis of its quality, reliability and safety performed at earlier stage of operation. For this it is proposed the QLM (QualityLifeManagement) System or «Quality life cycle management», which allows for calculation of risks and likelihood of product defect based on the study of statistical data. QLM is a cross-functional problem solution at the level of the entire enterprise to ensure the compliance of product quality characteristics with the requirements thereto.

K.V. Rozhdestvensky. London visit of the delegation of the Russian Scientific-Technical Society of Shipbuilders

This topic tells about the visit of the RosNTO shipbuilders' delegation to London to attend the meeting of the executive and program committee of the World Maritime Technology Conference, WMTCC2012.

S.P. Siry. Twelfth Marine Minister of the Imperial Russian Navy, Admiral, N.M. Chikhachev

This topic tells the biography of the twelfth Naval Minister of the Imperial Russian Navy, his contribution to the development of the naval forces of the country.

АЛМАЗ



ЦЕНТРАЛЬНОЕ МОРСКОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО

Россия 196128
Санкт-Петербург
Варшавская, 50

Тел.: +7(812) 369-5502
Факс: +7(812) 369-5925
office@almaz-kb.sp.ru



ЦЕНТРАЛЬНОЕ МОРСКОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО «АЛМАЗ»
ALMAZ CENTRAL MARINE DESIGN BUREAU

www.almaz-kb.ru



АСКОЛЬД

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ
АРМАТУРНЫЙ
ЗАВОД

692337, Россия,
Приморский край, г. Арсеньев,
ул. Заводская, 5

Тел.: **(42361) 4-16-22**
Факс: **(42361) 4-14-86**

E-mail: **info@ascold.ru**
www.ascold.ru

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА:

127282, Россия, г. Москва,
Чермянский проезд, д. 7/1,
подъезд 2, этаж 5
Тел.: **(495) 223-43-30, 223-43-31**

183038, Россия, г. Мурманск
пр-кт Ленина, 65, оф. 60
Тел.: **(8152) 45-66-88**



ЗАО КОЛИНГ
СПЕЦКОМПЛЕКТРЕСУРС

