

# Морской



№ 4 (52)  
декабрь  
2014  
ISSN 1812-3694

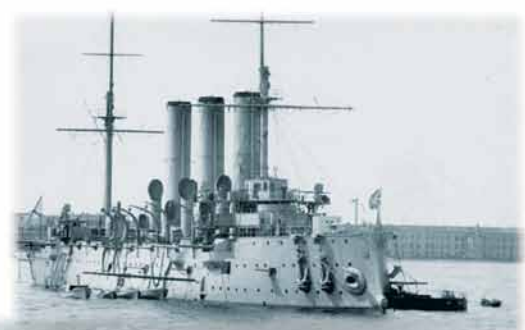
# Вестник

*Morskoy Vestnik*



АДМИРАЛТЕЙСКИЕ  
ВЕРФИ

310  
лет



# Морской Вестник

№ 4 (52)  
декабрь  
2014

Morskoy Vestnik

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

## Редакционный совет

### Председатель

**С.Н. Форафонов**, советник президента  
ОАО «Объединенная судостроительная корпорация»

### Сопредседатели:

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

**К.П. Борисенко**, профессор ФГБОУ ВПО СПбГМТУ

### Члены совета:

**А.А. Арутюнян**, директор ЗАО «ЦНИИ СМ»

**С.О. Барышников**, ректор ФГБОУ ВПО  
«ГУМРФ им. адмирала С.О. Макарова»

**А.С. Бузаков**, генеральный директор  
ОАО «Адмиралтейские верфи»

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

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

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

**А.Ф. Зеньков**, генеральный директор ОАО «ГНИНГИ»

**М.А. Иванов**, генеральный директор  
ОАО «Системы управления и 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 «Транзит-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»

**С.Г. Филимонов**, генеральный директор  
ЗАО «Концерн «МорФлот»

**Г.Р. Цатуров**, генеральный директор  
ОАО «ЛСЗ «Пелла»

**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

- А.В. Шляхтенко**. ЦМКБ «Алмаз» – 65 лет ..... 1
- В.И. Спиридопуло**. Новейшие экспортные проекты  
ОАО «Северное проектно-конструкторское бюро» ..... 11
- С.И. Васильева**. «Адмиралтейские верфи»: 310 лет на службе Отечеству ..... 14
- И.Л. Вайсман**. Новый судостроительный комплекс ОАО «Пелла» ..... 19
- Первый буксир-спасатель нового проекта спущен на воду ..... 21
- Ю.Н. Таратонов**. Верфи Санкт-Петербурга: новая версия ..... 23
- Г.В. Егоров**. Проектирование российских многофункциональных  
аварийно-спасательных судов нового поколения для работы в ледовых условиях .... 27

### ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ И СУДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Д.В. Умяров**. Энергетические показатели управляемых выпрямителей  
в составе гребных электроустановок переменного-постоянного тока ..... 33
- А.Н. Калмыков, С.Я. Галушин, Б.Ф. Дмитриев**. Особенности  
проектирования гибридных энергоустановок морских транспортных средств .... 34
- А.А. Георгиев, И.Н. Васильев**. Пути повышения качества грузообработки  
в открытом море путем оснащения судов кранами перспективных  
конструкций ..... 41
- А.Ю. Губанов, А.Г. Сотников**. Отработка корабельных агрегатов  
бесперебойного электропитания в процессе их испытаний по прямому  
назначению в условиях предприятия-изготовителя ..... 47
- И.О. Прутчиков, В.В. Камлюк, А.В. Маккавеев**. Расчет параметров  
автономного теплоэлектрогенератора на базе термоэлектрических модулей  
при работе в составе системы гарантированного энергоснабжения ..... 51
- В.И. Вершинин, А.Н. Богданов**. ОАО «Новая ЭРА»:  
На пути к электродвижению ..... 57
- В.Ю. Макаров, П.В. Наливкин, С.К. Шин**.  
Определение коэффициента проницаемости объемных фильтроэлементов ..... 59

### РАДИОЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

- С.С. Шаров**. Система поддержки принятия решения  
при посадке беспилотного летательного аппарата на движущееся судно ..... 61
- В.В. Кобзев, В.К. Болховитинов**. К вопросу интеллектуализации управления  
маневрированием автономных необитаемых подводных аппаратов. Часть 1 ..... 65
- К.А. Ваховская, К.Б. Каравашкин**. Международная выставка судостроения,  
машинного оборудования и морских технологий SMM-2014 ..... 73
- К 75-летию профессора С.П. Сирого ..... 74
- О.Н. Музыченко, В.О. Свалов**. Автоматизация управления  
надводным кораблем и корабельная организация ..... 75
- В.М. Амбросовский, Н.Б. Анисимов, И.С. Колтакова, И.М. Мухутдинов,  
А.А. Петров, А.Д. Степанов**. Система контроля и управления крановыми  
операциями кранового судна ..... 79

### ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Р.Д. Куликов**. Организация комплексной системы защиты информации ..... 83



## ОСВОЕНИЕ ОКЕАНА И ШЕЛЬФА

**С.А. Бахарев, А.В. Добровольский, С.Е. Новиков, А.В. Рогожников, В.В. Са-  
венкова.** Поиск углеводородов на северных и арктических территориях ..... 87

## НАВИГАЦИЯ И ГИДРОГРАФИЯ

**П.И. Малеев.** Основные проблемы диагностики подводных нефтегазовых  
трубопроводов и возможные пути их решения..... 93

## БЕЗОПАСНОСТЬ МОРЕПЛАВАНИЯ

**Н.М. Вихров, Ю.Ф. Каторин, А.П. Нырков, С.С. Соколов,  
А.А. Шнуренко.** О безопасности инфраструктуры водного транспорта..... 99  
**В.В. Алексеев, П.А. Дорохов.** Некоторые вопросы модернизации и повышения  
эксплуатационной готовности двигателей спасательных шлюпок ..... 102  
**В.Н. Илюхин.** В. К 70-летию 40-го Государственного НИИ  
аварийно-спасательного дела, водолазных и глубоководных работ..... 105

## МОРСКАЯ ТЕХНИКА: НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ

**А.В. Романов.** ФГУП «КБ «Арсенал»: новые проекты – в жизнь.  
К 65-летию со дня основания предприятия ..... 111  
**М.С. Камил.** Вычисление волнового сопротивления тримарана  
методом конечного корня ..... 117  
**В.В. Сахаров, А.А. Чертков, Д.С. Тормашев.** Алгоритм оптимального  
планирования группового взаимодействия роботов..... 119

## БИЗНЕС И ПРАВО

**Е.В. Алексеева.** Особенности бухгалтерского учета в судостроении.  
Часть 1..... 124

## В АССОЦИАЦИИ СУДОСТРОИТЕЛЕЙ

**Итоги собрания Ассоциации судостроителей Санкт-Петербурга и Ленинград-  
ской области и Секции по судостроению Морского Совета при правительстве  
Санкт-Петербурга** ..... 126

## В НТО СУДОСТРОИТЕЛЕЙ

**Выездное заседание Президиума Российского НТО судостроителей  
им. акад. А.Н.Крылова в Калининграде** ..... 126

## ИСТОРИЯ СУДОСТРОЕНИЯ И ФЛОТА

**День судостроителя в Петербурге** ..... 127  
**Памяти профессора Б.А. Царева** ..... 128

## НА КНИЖНОЙ ПОЛКЕ

**Книга Г. А. Гребенщиковой как дополнение к работе  
«Черноморский флот в период правления Екатерины II»**..... 128

## ВЫСТАВКИ И КОНФЕРЕНЦИИ

**Международный военно-морской салон IMDS–2015,  
1–5 июля 2015, Санкт-Петербург (45)**  
**Тринадцатая международная выставка и конференция НЕВА–2015,  
22–25 сентября 2015, Санкт-Петербург (115)**

### Главный редактор

**Э.А. Конов**, канд. техн. наук

**Зам. главного редактора**

**Д.С. Глухов**

Тел./факс: (812) 6004586

Факс: (812) 5711545

E-mail: morvest@gmail.com

www.morvest.ru

### Редакционная коллегия

**Ю.В. Баглюк**, канд. техн. наук, ст. науч. сотр.

**В.Н. Глебов**, канд. эконом. наук

**Е.А. Горин**, д-р эконом. наук

**Е.В. Игошин**, канд. техн. наук, проф.

**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. 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.Н. Половинкин**, д-р техн. наук, проф.

**Л.А. Промыслов**, канд. техн. наук

**Ю.Д. Пряжин**, д-р истор. наук, проф.

**А.В. Пустошный**, чл.-корр. РАН

**А.А. Родионов**, д-р техн. наук, проф.

**К.В. Рождественский**, д-р техн. наук, проф.

**А.А. Русецкий**, д-р техн. наук, проф.

**В.И. Черненко**, д-р техн. наук, проф.

**Н.П. Шаманов**, д-р техн. наук, проф.

**Б.А. 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, 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 № 2203.

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

#### Chairmen

**S.N. Forafonov**, Adviser to the President  
JSC United Shipbuilding Corporation

#### Co-chairmen:

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

**K.P. Borisenko**, Professor SPbSMTU

#### Council Members:

**A.A. Arutyunian**, Director JSC CRISM

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

**A.S. Buzakov**, General Director

JSC Admiralty Shipyards

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

JSC Marine Engineering Bureau SPb

**S.G. Filimonov**, General Director

JSC Concern Mor Flot

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

**M.A. Ivanov**, General Director

JSC Control Systems and Instruments

**V.N. Ilukhin**, Chairman NO ASRTD

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

JSC ZNII KURS

**S.R. Komarov**, Chairman

of the Board of Directors JSC MNS

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

JSC USC-Transas

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

JSC Publishing House Mor Vest

**A.A. 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 Avrora

**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

**G.R. Tsaturov**, General Director

JSC LSBY Pella

**R.A. Urusov**, General Director JSC New ERA

**A.V. Ushakov**, General Director

JSC SBY Severnaya Verf

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

JSC Kanonersky Shiprepairing Yard

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

## CONTENTS

### SHIPBUILDING AND REPAIR

<b>A. V. Shlyakhtenko.</b> Central Marine Design Bureau «Almaz» – 65 years .....	1
<b>V. I. Spiridopulo.</b> The latest export projects of Severnoye Design Bureau Joint Stock Company .....	11
<b>S. I. Vasilyeva.</b> «Admiralty shipyards»: 310 years in the service of Homeland .....	14
<b>I. L. Vaisman.</b> A new shipbuilding complex «Pella» JSC .....	19
The first rescue tug of a new project launched .....	21
<b>Yu. N. Taratonov.</b> Shipyards in St. Petersburg: new version .....	23
<b>G. V. Egorov.</b> The design of the Russian multi-functional rescue vessels of a new generation for operation in ice conditions .....	27

### POWER PLANTS AND SHIP EQUIPMENT

<b>D. V. Umyarov.</b> Energy indicators of controlled rectifiers as a part of AC-DC propulsion system .....	33
<b>A. N. Kalmykov, S. Yu. Galushin, B. F. Dmitriev.</b> Peculiarities of design of hybrid power plants for marine vehicles .....	34
<b>A. A. Georgiev, I. N. Vasilyev.</b> Ways to improve the quality of cargo handling on the high seas by equipping ships with cranes of long-range design .....	41
<b>A. Yu. Gubanov, A. G. Sotnikov.</b> Development of uninterrupted power supply ship units in the process of their testing for the purpose specified in the conditions of the manufacturer .....	47
<b>I. O. Prutchikov, V. V. Kamlyuk, A. V. Makkaveev.</b> Thermoelectric generator parameter analysis on the basis of the thermoelectric modules when working as part of an uninterruptible power system for emergency .....	51
<b>V. I. Vershinin, A. N. Bogdanov.</b> «New ERA» JSC: towards electric propulsion .....	57
<b>V. Yu. Makarov, P. V. Nalivkin, S. K. Shin.</b> Determination of the permeability coefficient of volumetric filter elements .....	59

### RADIOELECTRONIC EQUIPMENT AND CONTROL SYSTEM

<b>S. N. Sharov.</b> Decision support system when landing unmanned aerial vehicle on a moving ship .....	61
<b>V. V. Kobzev, V. K. Bolkhovitinov.</b> To the question of intelligent control maneuvering of Autonomous unmanned underwater vehicles. Part 1 .....	65
<b>K. A. Vakhovskaya, K. B. Karavashkin.</b> International exhibition of shipbuilding, machinery and marine technology SMM-2014 .....	73
For the 75th anniversary of Professor S.P. Siryi .....	74
<b>O. N. Muzychenko, V. O. Svalov.</b> Automation control for surface ship and the ship's organization .....	75
<b>V. M. Ambrosovsy, N. B. Anisimov, I. S. Kolpakova, I. M. Mukhutdinov, A. A. Petrov, A. D. Stepanov.</b> Monitoring and control system for crane operations of a crane vessel .....	79

### INDUSTRIAL SAFETY

<b>R. D. Kulikov.</b> Organization of complex information security system .....	83
---	----

### OCEAN AND SHELF DEVELOPMENT

<b>S. A. Bakharev, A. V. Dobrovolsky, S. E. Novikov, A. V. Rogozhnikov, V. V. Savenkova.</b> The search for hydrocarbons in the Northern and Arctic areas .....	87
---	----



## NAVIGATION AND HYDROGRAPHY

**P.I. Maleev.** *The main problems of diagnostics of underwater oil and gas pipelines and possible ways of their solution* ..... 93

## SAFETY OF NAVIGATION

**N.M. Vikhrov, Yu. F. Katorin, A. P. Nyrkov, S. S. Sokolov, A. A. Shmurenko.** *On the safety of water transport infrastructure* ..... 99

**V. V. Alekseev, P. A. Dorokhov.** *Some issues of modernization and improvement of operational readiness of lifeboat engines*..... 102

**V. N. Ilyukhin.** *To the 70th anniversary of the 40th National Scientific-Research Institute of emergency, diving and deep-sea operations*..... 105

## MARITIME ENGINEERING: SCIENCE AND TECHNOLOGIES

**A. V. Romanov.** *The Federal State Unitary Enterprise «Design Bureau «Arsenal»: new projects in life. To the 65th anniversary of the company foundation* ..... 111

**M. S. Kamil.** *Calculation of the wave resistance of the trimaran with the finite root method* ..... 117

**V. V. Sakharov, A. A. Chertkov, D. C. Tormashev.** *The algorithm of the optimal planning for group interaction of robots*..... 119

## BUSINESS AND LAW

**E. V. Alekseeva.** *The peculiarities of accounting in shipbuilding. Part 1*..... 124

## IN THE ASSOCIATION OF SHIPBUILDERS

*The results of the meeting of the Association of shipbuilders of St. Petersburg and the Leningrad region and the Section for shipbuilding of the Marine Board under the government of St. Petersburg*..... 126

## IN THE SCIENTIFIC AND TECHNICAL ASSOCIATION OF SHIPBUILDERS

*A visiting session of the Presidium of the Russian Technical Society of shipbuilders named after Acad. A. N. Krylov in Kaliningrad* ..... 126

## HISTORY OF SHIPBUILDING AND NAVY IN MARITIME BOARD

*Shipbuilder's Day in St. Petersburg* ..... 127

*In memory of Professor B. A. Tsarev*..... 128

## ON A BOOK SHELF

*A book by G. A. Grebenshikova as an addition to the work «The Black sea fleet during the reign of Catherine II»* ..... 128

## EXHIBITIONS AND CONFERENCES

*Maritime Defence Show IMDS–2015, 1–5 of July, 2015, St. Petersburg (45)*

*The 13-th International Exhibition and Conference NEVA–2015, 22–25 of September, 2015, St. Petersburg (115)*

### Editor-in-Chief

**E.A. Konov, Ph. D.**

### Deputy Editor-in-Chief

**D.S. Glukhov**

Phone/Fax: +7 (812) 6004586

Fax: +7 (812) 5711545

E-mail: [morvest@gmail.com](mailto:morvest@gmail.com)

[www.morvest.ru](http://www.morvest.ru)

### Editorial Collegium

**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.**

**VS. Nikitin, D. Sc., Prof.**

**VG. 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. Rozhdvestvensky, D. Sc., Prof.**

**A.A. Rusetzky, D. Sc., Prof.**

**N.P. Shamanov, D. Sc., Prof.**

**B.A. Tzarev, D. Sc., Prof.**

### Editorial staff

Phone/Fax +7 (812) 6004586

E-mail: [morvest@gmail.com](mailto: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](http://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 № 2203.

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, включая рисунки. Текст набирается в редакторе MS Word под Windows, формулы – в формульном редакторе MathType. 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 300 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. Статья представляется с рецензией.

Статьи соискателей и аспирантов принимаются к публикации на бесплатной и безвозмездной основе. Контрольное 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 629.5.081 **Ключевые слова:** ЦМКБ «Алмаз», корабль, конструкция, характеристики  
**А.В. Шляхтенко. ЦМКБ «Алмаз» – 65 лет // Морской вестник. 2014. № 4. С. 1**

Подробно рассказано о создании и развитии ЦМКБ «Алмаз». Особое внимание уделено достижениям конструкторов ЦМКБ. К большинству кораблей, созданных ими, подходит определение «первый в мире» Ил. 21.

УДК 621.039.533.6 **Ключевые слова:** сторожевой (патрульный) корабль, противокорабельный ракетный комплекс, беспилотные летательные аппараты, стационарный ангар, контейнерные модули

**В.И. Спиридопуло. Новейшие экспортные проекты ОАО «Северное проектно-конструкторское бюро» // Морской вестник. 2014. № 4. С. 11**

Приведены характеристики экспортных проектов боевых кораблей, предлагаемых на международный рынок ОАО «Северное ПКБ». В их числе – фрегат пр. 22356, спроектированный с использованием технологии «стелс», патрульный корабль пр. 22160, оснащенный контейнерными модулями с различным набором вооружений в зависимости от решаемых задач, патрульный корабль пр. 22500, который может быть оснащен противокорабельным ракетным комплексом «Калибр-НКЭ» или ракетным комплексом «Уран-Э». Отмечено, что на предлагаемые проекты кораблей могут устанавливаться комплексы вооружения и комплектующего оборудования как российского, так и иностранного производства. Ил. 4.

УДК 629.5.081 **Ключевые слова:** «Адмиралтейские верфи», неатомные подводные лодки, производственная загрузка

**С.И. Васильева. «Адмиралтейские верфи»: 310 лет на службе Отечеству // Морской вестник. 2014. № 4. С. 14**

Напоминает историю рождения верфей, их развития. Особо говорится о вкладе «Адмиралтейских верфей» в возрождение мощи Российского ВМФ в XXI в. Ил. 9.

УДК 629.039.533.6 **Ключевые слова:** характеристика, судостроительный комплекс, перспективы

**И.Л. Вайсман. Новый судостроительный комплекс ОАО «Пелла» // Морской вестник. 2014. № 4. С. 19**

О строительстве новой площадки ОАО «ЛСЗ «Пелла» в г. Отрадное. Основное внимание уделено возможностям комплекса, его оборудованию, новой технологии спуска судов на воду. Ил. 1.

УДК 629.5.081.22 **Ключевые слова:** буксир-спасатель, спуск на воду

**Первый буксир-спасатель нового проекта спущен на воду // Морской вестник. 2014. № 4. С. 21**

Сообщение о спуске на воду буксир-спасателя нового проекта, новой технологии продольного спуска на клиновидной платформе с высокой степенью автоматизации. Ил. 1.

УДК 629.5 **Ключевые слова:** модернизация, проект, «Северная верфь», объемы производства, инновации

**Ю.Н. Таратонов. Верфи Санкт-Петербурга: новая версия // Морской вестник. 2014. № 4. С. 23**

Знакомит с планом инновационного развития мощностей ОАО «СЗ «Северная верфь» без остановки действующих производств как составной части программы технологической модернизации предприятий ОАО «ОСК». Подробно рассмотрен план реконструкции завода, создания на его площадях двух основных технологических потоков судострое-

ния, архитектурно-пространственно организованных на принципах «Компакт-Верфи». Ил. 5.

УДК 629.553 **Ключевые слова:** проектирование, многофункциональное спасательное судно, экология, ледакол

**Г.В. Егоров. Проектирование российских многофункциональных аварийно-спасательных судов нового поколения для работы в ледовых условиях // Морской вестник. 2014. № 4. С. 27**

Представлены результаты проектных проработок, теоретических и экспериментальных исследований, которые легли в основу разработанных «Морским Инженерным Бюро» концептов многофункциональных аварийно-спасательных судов нового поколения. Они могут работать в том числе в ледовых условиях и на относительно мелководье, что приводит к необходимости увеличения их длины и ширины и изменению обводов с учетом требований ледопроеходимости, к росту массы металлического корпуса и мощности пропульсивной установки. Ил. 15. Библиогр. 9 назв.

УДК 629.5.035.8 **Ключевые слова:** управляемый выпрямитель, гребная электроустановка, переменного-постоянный ток

**Д.В. Умаров. Энергетические показатели управляемых выпрямителей в составе гребных электроустановок переменного-постоянного тока // Морской вестник. 2014. № 4. С. 33**

Показано, что при загрузке стандартных генераторов судовой электростанции целесообразно последовательно загружать якоря ГЭУ один за другим. Ил. 6. Библиогр. 2 назв.

УДК 681.154. **Ключевые слова:** гибридная энергоустановка, электрохимический генератор, согласующий преобразователь, аккумуляторная батарея, морское транспортное средство

**А.Н. Калмыков, С.Я. Галушин, Б.Ф. Дмитриев. Особенности проектирования гибридных энергоустановок морских транспортных средств // Морской вестник. 2014. № 4. С. 34**

Рассмотрены особенности проектирования гибридных энергоустановок транспортных средств. Приведена функциональная схема автоматического управления гибридной энергоустановкой при различных режимах ее работы с применением серийно выпускаемых датчиков давления, температуры, тока. Структурная схема электроэнергетической системы транспортного средства отражает взаимосвязь потребителей и различных источников электроэнергии. Т. 1. Ил. 6. Библиогр. 10 назв.

УДК 629.12.06 **Ключевые слова:** подъемно-транспортное оборудование, безопасность, нерегулярное волнение, качка, система слежения, лебедка, кран

**А.А. Георгиев, И.Н. Васильев. Пути повышения качества грузобработки в открытом море путем оснащения судов кранами перспективных конструкций // Морской вестник. 2014. № 4. С. 41**

Предложен системно-методологический подход к оценке и повышению качества средств грузобработки в открытом море. Речь идет прежде всего о таком виде судового комплектующего оборудования, как судовой кран, предназначенный для выполнения грузовых операций в море. Т. 3. Ил. 3. Библиогр. 7 назв.

УДК 629.12 **Ключевые слова:** агрегаты бесперебойного питания, методы организации проверок функционирования АБП, средства организации проверок функционирования АБП

**А.Ю. Губанов, А.Г. Сотников. Обработка корабельных агрегатов бесперебойного электропитания**

**в процессе их испытаний по прямому назначению в условиях предприятия-изготовителя // Морской вестник. 2014. № 4. С. 47**

Изложены современные методы и средства организации проверок функционирования АБП при снижении параметров качества электроэнергии. Большое внимание уделено программным методам, обеспечивающим реализацию всего спектра проверок на основе единого комплекта унифицированных аппаратных средств. Т. 2. Ил. 6. Библиогр. 8 назв.

УДК 621.311.1 **Ключевые слова:** энергия, когенерация, ДГУ, аккумулятор, термоэлектрический модуль

**И.О. Пруткин, В.В. Камлюк, А.В. Маккаев. Расчет параметров автономного теплоэлектрогенератора на базе термоэлектрических модулей при работе в составе системы гарантированного энергоснабжения // Морской вестник. 2014. № 4. С. 51**

О разработке принципов расчета элементов системы гарантированного энергоснабжения (СГЭС) с автономным теплогенератором (АТГ) для обеспечения аварийных и вспомогательных режимов функционирования автономных объектов. Показано, что на их основе можно определять показатели, отвечающие требованиям. Разработанный алгоритм расчета параметров и элементов СГЭС с АТГ, а также методика расчета АТГ и характеристики СГЭС могут найти применение при проектировании аналогичных систем для автономных объектов. Т. 2. Ил. 1. Библиогр. 10 назв.

УДК 621.311.1:629.5 **Ключевые слова:** электростанция, электродвижение, многоинверторный преобразователь частоты

**В.И. Вершинин, А.Н. Богданов. ОАО «Новая ЭРА»: На пути к электродвижению // Морской вестник. 2014. № 4. С. 57**

Приведены технические характеристики и состав оборудования образца многоинверторного преобразователя частоты мощностью 2,5 МВт, разработанного в ОАО «Новая Эра». Определены возможности микропроцессорной системы регулирования. Совершенствование опытного образца преобразователя частоты позволит обработать технологию изготовления электропривода, исследовать его составные части для электродвижения. Ил. 1.

УДК 656.6 **Ключевые слова:** пористая среда, коэффициент проницаемости, формула Кармана-Козени, объемный фильтроэлемент, блок сепарации, грязеемкость фильтроэлементов

**В.Ю. Макаров, П.В. Наливкин, С.К. Шин. Определение коэффициента проницаемости объемных фильтроэлементов // Морской вестник. 2014. № 4. С. 59**

Рассмотрен объемный фильтроэлемент, применяемый в блоках сепарации производства ООО «Винета». Показано, что, понизив значение коэффициента проницаемости (авторами предложена формула для его определения), можно рассчитать значение перепада давления при различных расходах и определить грязеемкость фильтроэлементов. Ил. 1. Библиогр. 3 назв.

УДК 623.746.07519 **Ключевые слова:** беспилотный летательный аппарат, информационно-управляющая система БПЛА и судна

**С.Н. Шаров. Система поддержки принятия решения при посадке беспилотного летательного аппарата на движущееся судно // Морской вестник. 2014. № 4. С. 61**

На возможность «сухой» безаварийной посадки БПЛА на движущееся судно влияют состояние ат-

мосферы и водной поверхности, а также «умение» бортовой и судовой системы управления посадкой парировать внешние возмущения. Предложена система поддержки принятия решения реализации «сухой» или «мокрой» посадки на основе анализа внешних условий и динамики движения БПЛА и судна. Ил. 1. Библиогр. 4 назв.

УДК 681.3.06 **Ключевые слова:** автономный необитаемый подводный аппарата (АНПА), траектория, численный метод синтеза, СУД АНПА, маневрирование

**В.В. Кобзев, В.К. Болховитинов. К вопросу интеллектуализации управления маневрированием автономных необитаемых подводных аппаратов. Часть 1 // Морской вестник. 2014. № 4. С. 65**

Знакомит с организацией желаемых управлений СУД АНПА на основе численного метода синтеза управления процессом его движения в реальном времени в условиях ограниченного состава навигационных средств обсервации подводного местоположения. Желаемое положение АНПА на траектории при изменении курса (направления) и скорости движения представляется как движение виртуальной точки с заданными параметра курса и скорости, сопоставляемое в реальном времени. Ил.6. Библиогр. 12 назв.

УДК 061.43:623.8 **Ключевые слова:** ЗАО «МНС», SMM-2014, судостроительная отрасль, инновации

**К.А. Ваховская, К.Б. Каравашкин. Международная выставка судостроения, машинного оборудования и морских технологий SMM-2014 // Морской вестник. 2014. № 4. С. 73**

О Международной выставке судостроения, машинного оборудования и морских технологий SMM-2014, прошедшей в Гамбурге в сентябре 2014 г. На ней Правительством Санкт-Петербурга был организован объединенный стенд предприятий города, где в числе крупнейший предприятий была представлена и компания «Морские Навигационные Системы». Ил. 1.

УДК 629.5.061 **Ключевые слова:** система вооружения надводного корабля, боевая информационно-управляющая система, интегрированная система боевого управления, информационно-лингвистическое обеспечение, база данных

**О.Н. Музыченко, В.О. Свалов. Автоматизация управления надводным кораблем и корабельная организация // Морской вестник. 2014. № 4. С. 75**

Рассмотрены основные направления развития систем вооружения перспективных надводных кораблей и проблемы, возникающие при автоматизации управления кораблями и их вооружением на этапах разработки и эксплуатации информационно-управляющих систем, в том числе вопросы информационного обеспечения при решении задач командного комплекса управления. Ил.1. Библиогр.4 назв.

УДК 681.518:629.12 **Ключевые слова:** системы контроля и управления, крановые суда, безопасность крановых операций, остойчивость

**В.М. Амбросовский, Н.Б. Анисимов, И.С. Колпакова, И.М. Мухутдинов, А.А. Петров, А.Д. Степанов. Система контроля и управления крановыми операциями кранового судна // Морской вестник. 2014. № 4. С. 79**

Рассмотрена система контроля и управления крановыми операциями, обеспечивающая расчет плана крановой операции с учетом веса груза, ограниченный по предельным значениям крена и дифферента и действующими ветроволновым возмущениям. Описаны особенности программного обеспечения системы. Ил. 5. Библиогр. 3 назв.

УДК 004.056.53 **Ключевые слова:** комплексная система защиты информации, конфиденциальная информация, несанкционированный доступ, методы защиты, каналы утечки, сеть хранения данных

**Р.Д. Куликов. Организация комплексной системы защиты информации // Морской вестник. 2014. № 4. С. 83**

Предложен комплексный подход к организации защиты информации на ОАО «Армалит-1». Обозначены

основы защиты информации, а также определены сущность, цели, структура и стратегия защиты. Проанализированы источники, способы дестабилизирующего воздействия на информацию, а также каналы, методы несанкционированного доступа к информации и способы ее защиты. Библиогр. 4 назв.

УДК 629.551.001.18 **Ключевые слова:** углеводороды, поиск, 3D (4D)-сейсморазведка

**С.А. Бахарев, А.В. Добровольский, С.Е. Новиков, А.В. Рогожников, В.В. Савенкова. Поиск углеводородов на северных и арктических территориях // Морской вестник. 2014. № 4. С. 87**

Проанализировано состояние проблемы поиска и разведки полезных ископаемых (углеводородов и др.), разработки и эксплуатации их месторождений, а также транспортировки в северных и арктических условиях. Обоснована необходимость более смелого и широкого применения инновационных технологий на всех перечисленных выше этапах с учетом их экологичности. Предложено применять достижения прикладной акустики (в том числе нелинейной) и подводной робототехники (в том числе подводных комплексов) для решения прикладных задач, направленных на повышение эффективности и обеспечение безопасности (экологической и промышленной) поиска полезных ископаемых и разработки их месторождений. Приведены результаты успешного применения разработанных инновационных методов и средств. Ил. 5. Библиогр. 12 назв.

УДК 621.643/644 **Ключевые слова:** нефтегазовые трубопроводы, магнитные поля, средства навигации, магнитные помехи, методы борьбы с помехами

**П.И. Малеев. Основные проблемы диагностики подводных нефтегазовых трубопроводов и возможные пути их решения // Морской вестник. 2014. № 4. С. 93**

Обращено внимание на важность проведения диагностики подводных нефтегазовых трубопроводов. Показано, что для этого целесообразно использовать магнитометрические средства с автономных необитаемых подводных аппаратов. Рассмотрены возникающие при этом проблемы и возможные пути их решения. Ил. 1. Библиогр. 18 назв.

УДК 656.13.08:629.3.667 **Ключевые слова:** безопасность, акватория, система обнаружения подводных нарушителей

**Н.М. Вихров, Ю.Ф. Каторин, А.П. Нырков, С.С. Соколов, А.А. Шнуренко. О безопасности инфраструктуры водного транспорта // Морской вестник. 2014. № 4. С. 99**

Об истории создания и построения системы защиты акватории портов и других объектов водного транспорта от подводных угроз в России. Ил. 6. Библиогр. 13 назв.

УДК 621.43 **Ключевые слова:** двигатель, средства коллективного спасения, международные конвенции, пусковые свойства, экономичность, прочность коленчатых валов

**В.В. Алексеев, П.А. Дорохов. Некоторые вопросы модернизации и повышения эксплуатационной готовности двигателей спасательных шлюпок // Морской вестник. 2014. № 4. С. 104**

Рассмотрены вопросы рационализации использования двигателей 4ЧСП8,5/11 («Каспий 40») с объемно-плечным смесеобразованием и камерой сгорания в поршне и 4ЧСП9,5/11 («Каспий 30 М») с вихрекамерным смесеобразованием в качестве приводов энергоустановок спасательных шлюпок. Дана оценка возможности модернизации этих двигателей за счет отказа от технически необоснованных затрат в виде закалки шеек коленчатых валов. Т.2. Библиогр. 5 назв.

УДК 627.77 **Ключевые слова:** поисково-спасательное обеспечение, аварийно-спасательное дело, средства и способы спасания, судоподъемные работы, водолазное дело.

**В.Н. Илюхин, В.К. 70-летию 40-го Государственного НИИ аварийно-спасательного дела, водолазных и глубоководных работ // Морской вестник. 2014. № 4. С. 107**

О создании 40-го Государственного НИИ аварийно-спасательного дела, водолазных и глубоководных

работ Министерства обороны РФ, его вкладе в обособление и создание системы поисково-спасательного обеспечения ВМФ. Подчеркнуто, что по многим направлениям технический уровень поисково-спасательных сил и средств не уступает зарубежным аналогам. Ведущее положение достигнуто в таких областях, как создание спасательных подводных лодок, всплывающих спасательных камер, обитаемых спасательных подводных аппаратов и ряда другой техники. Ил. 3. Библиогр. 5 назв.

УДК 623.6 **Ключевые слова:** корабельная артиллерийская установка, ракетный комплекс, космические аппараты

**А.В. Романов. ФГУП «КБ «Арсенал»: новые проекты – в жизнь. К 65-летию со дня основания предприятия // Морской вестник. 2014. № 4. С. 111**

Интервью с генеральным директором ФГУП «КБ «Арсенал», доктором технических наук, академиком Российской академии космонавтики им. К.Э. Циолковского. В нем он напомнил читателям историю предприятия, которое является частью завода «Арсенал», берущего начало от Литейного двора петровского времени. Но основное внимание уделено созданию уникальных технических средств и технологий производства техники широкой номенклатуры для укрепления обороноспособности страны, в том числе для ВМФ, и освоения космоса. Ил. 16.

УДК 532.526 **Ключевые слова:** интеграл волнового сопротивления судна, функция волновой амплитуды, максимальный угол распространения волн, конечный корень интегральной функции волнового сопротивления

**М.С. Камил. Вычисление волнового сопротивления тримарана методом конечного корня // Морской вестник. 2014. № 4. С. 117**

С помощью предложенного автором «метода конечного корня» (ММК) вычислена высокочастотная интегральная функция волнового сопротивления Така-Лазауска для многокорпусного судна (тримарана). Результаты сравниваются с экспериментальными данными, полученными автором на моделях судна Виглея в опытовом бассейне, а также другими авторами посредством обработки измерения методами LWT (Ландвебер, преобразование Фурье), матричных элементов и эквивалентных особенностей профиля волн в следе за судном. Результаты, полученные ММК, удовлетворительно согласуются с опытными данными. Т. 4. Ил. 5. Библиогр. 10 назв.

УДК 621.3 **Ключевые слова:** алгоритм, группа, роботы, планирование групповых действий, целераспределение, целевой функционал, итерационная процедура

**В.В. Сахаров, А.А. Чертков, Д.С. Тормашев. Алгоритм оптимального планирования группового взаимодействия роботов // Морской вестник. № 4. 2014. С. 119**

Рассмотрен алгоритм оптимального планирования групповых действий роботов при выборе целей. Алгоритм основан на использовании итерационной процедуры оптимизации целеуказаний для распределенной структуры системы планирования групповых действий роботов. По алгоритму разработана программа, реализуемая в кодах MatLAB, и рассмотрен конкретный пример, для которого выполнены расчеты целераспределения и выбрано такое решение, при котором обеспечивается максимум целевого функционала. Библиогр. 4 назв.

УДК 005.521:338.2:336.12:621.039.5 **Ключевые слова:** основные средства, учет, амортизационные отчисления, материалы, налог, добавленная стоимость

**Е.В. Алексеева. Особенности бухгалтерского учета в судостроении. Часть 1 // Морской вестник. 2014. № 4. С. 124**

Проанализировано положение дел с бухгалтерским учетом в судостроении. Внимание уделено способу учета амортизационных отчислений, материалов, созданию резерва под снижение стоимости материальных ценностей. О методах возмещения НДС и порядке калькулирования продукции, резервах предстоящих расчетов и других особенностях бухгалтерского учета в судостроении будет рассказано в части 2. Т. 6. Библиогр. 13 назв.

## SUMMARIES

**A.V. Shlyakhtenko. Central Marine Design Bureau «Almaz» – 65 years**

Creation and development of CMDB «Almaz» are detailed. Special attention is paid to the achievements of the CMDB designers. The definition of «the first in the world» can be applied to the most of the ships the designers have created.

**V.I. Spiridopulo. The latest export projects of Severnoye Design Bureau Joint Stock Company**

Reports specifications of export projects of warships offered on the international market by the Severnoye Design Bureau JSC. Among them – the frigate project 22356, designed with the use of technology «stealth», patrol boat project 22160 equipped with container modules with a set of weapons varied depending on tasks, patrol boat project 22500, which can be equipped with an anti-ship missile complex «Kalibr-NKE» or missile complex «Uran-E». It is noted that weapons systems and associated equipment, both Russian and foreign production, can be installed on the proposed ship projects.

**S.I. Vasilyeva. «Admiralty shipyards»: 310 years in the service of Homeland**

Recalls the story of the shipyards' birth, their development. Highlights the contribution of the «Admiralty shipyards» in the revival of the power of the Russian Navy in the XXI century.

**I.L. Vaisman. A new shipbuilding complex «Pella» JSC**

About the construction of a new site of JSC «Leningrad Shipbuilding Yard «Pella», in the town of Otradnoe. The main attention is paid to the resources of the complex, its equipment, new floating technology.

**The first rescue tug of a new project launched**

Announcement of launching of a new project rescue tug, new technologies of end launching on a wedge-shaped platform with a high degree of automation.

**Yu.N. Taratnov. Shipyards in St. Petersburg: new version**

Introduces the plan of innovative development of the capacities of «SY «Severnaya Verf» (Northern Shipyard) JSC that does not call for stopping existing facilities being as an integral part of the program for technological modernization of enterprises of «United Shipbuilding Corporation» JSC. Details the plan for the reconstruction of the plant, for creation of two major shipbuilding process streams on its space, organized by architecture and space on the principles of «Compact Shipyard».

**G.V. Egorov. The design of the Russian multi-functional rescue vessels of a new generation for operation in ice conditions**

Presents the results of the design studies, theoretical and experimental investigations, which formed the basis of the concepts of multifunctional rescue vessels of a new generation developed by the «Marine Engineering Bureau». They can also work in ice conditions and at relative shallow water that lead to the necessary increase of their length and width and change of contours with regard to the requirements of icebreaking capacity, to the increasing mass of the metal housing of the propulsion and power installation.

**D.V. Umyarov. Energy indicators of controlled rectifiers as a part of AC-DC propulsion system**

It is shown that when loading the standard generators of the ship's electric powerplant, it is rational to consistently load SEP armatures one after the other.

**A.N. Kalmykov, S.Ya. Galushin, B.F. Dmitriev. Peculiarities of design of hybrid power plants for marine vehicles**

Features of design of hybrid power vehicles are discussed. A functional diagram of the automatic control of a hybrid power plant under different modes of operation with the use of commercially available pressure sensors, temperature, current is shown. Structural diagram of the electrical system of the vehicle reflects the relationship of consumers and different sources of energy.

**A.A. Georgiev, I.N. Vasilyev. Ways to improve the quality of cargo handling on the high seas by equipping ships with cranes of long-range design**

Proposes system-methodological approach to evaluate and improve the quality of cargo handling on the high seas. This means in the first place such type of ship component equipment as a ship crane designed to perform cargo operations at sea.

**A. Yu. Gubanov, A.G. Sotnikov. Development of uninterrupted power supply ship units in the process of their testing for the purpose specified in the conditions of the manufacturer**

Presents modern methods and means of UPS checking when reducing the power quality parameters. Much attention is paid to software methods supporting the implementation of the whole range of inspections on the basis of a common set of standardized hardware.

**I.O. Prutchnikov, V.V. Kamlyuk, A.V. Makkaveev. Thermoelectric generator parameter analysis on the basis of the thermoelectric modules when working as part of an uninterruptible power system for emergency**

On the development of principles for the analysis of uninterruptible power system elements (UPS) with autonomous thermopile generator (ATG) for different application conditions. It is shown that it is possible on their basis to identify indicators that meet the requirements. The algorithm of analysis of the parameters and elements of UPS with the ATG, as well as the analysis method of the ATG and characteristics of UPS can be used when designing similar systems for autonomous objects.

**V.I. Vershinin, A.N. Bogdanov. «New ERA» JSC: towards electric propulsion**

Gives the technical characteristics and configuration of equipment of frequency policonverter sample cap.2.5 MW developed in «New Era» JSC. Identifies opportunities of microprocessor-based system of regulation. Improvement of the frequency converter prototype will allow to process technology of electric drive, to examine its component parts for electric propulsion.

**V. Yu. Makarov, P.V. Nalivkin, S.K. Shin. Determination of the permeability coefficient of volumetric filter elements**

Considers volume filter element used in blocks of the production separation of «Vineta» LLC.

It is shown that a low value of permeability coefficient (the authors proposed a formula for its determination), it is possible to calculate the value of the pressure difference at different costs and to determine the dirt-holding capacity of filter elements.

**S.N. Sharov. Decision support system when landing unmanned aerial vehicle on a moving ship**

On the possibility of «dry» trouble-free landing UAV on a moving ship is affected by the state of the atmosphere and the water surface, as well as «skill» of onboard and hull landing control system to parry external perturbations. Decision support system is proposed for implementation of the «dry» or «wet» landing on the basis of the analysis of external conditions and dynamics of the UAV and the vessel.

**V.V. Kobzev, V.K. Bolkhovitinov. To the question of intelligent control maneuvering of Autonomous unmanned underwater vehicles. Part 1.**

Introduces the organization to the desired departments of the COURT of ANP-based numerical method for the synthesis of process control his movements in real time on a limited part of navigational AIDS observation of the underwater location. The desired position of ANP on the trajectory when changing course (direction) and speed is represented as the movement of virtual point with the specified parameter of the course and speed that map in real time.

**K.A. Vakhovskaya, K.B. Karavashkin. International exhibition of shipbuilding, machinery and marine technology SMM-2014**

About the International exhibition of shipbuilding, machinery and marine technology SMM-2014, held in Hamburg in September 2014. There the St. Petersburg Government organized the united stand of the city enterprises, where the company «Marine bridge & navigation systems» was presented among the biggest enterprises.

**O.N. Muzychenko, V.O. Svalov. Automation control for surface ship and the ship's organization**

The basic directions of weapon systems development of perspective surface ships and problems encountered in automating the management of ships and their weapons on stages of development and operation of information management systems, including issues of information provision in solving tasks command of the control system.

**V.M. Ambrosovsy, N.B. Anisimov, I.S. Kolpakova, I.M. Mukhutdinov, A.A. Petrov, A.D. Stepanov. Monitoring and control system for crane operations of a crane vessel**

Considers a system of monitoring and control of crane operations, provides the analysis of crane operations design with regard to weight restrictions on the limiting values of pitch and roll and existing wind disturbances. Describes the features of the software system.

**R.D. Kulikov. Organization of complex information security system**

A comprehensive approach to organization of information security at «Armalit-1» JSC. Marks the basics of information security, as well as identifies the nature, purpose, structure and strategy of protection. Analyzes the sources, ways of destabilizing impacts on the information, as well as the channels, methods of unauthorized access to information and ways to protect it.

**S.A. Bakharev, A.V. Dobrovolsky, S.E. Novikov, A.V. Rogozhnikov, V.V. Savenkova. The search for hydrocarbons in the Northern and Arctic areas**

Analyzes the problem state of the search and

exploration of mineral resources (hydrocarbons, and others), the development and operation of their deposits, and transportation in Northern and Arctic conditions. Proves the necessity of a more ambitious and wide application of innovative technologies in all the above stages with regard to their eco-friendliness. Proposes application of achievements of applied acoustics (including nonlinear) and underwater robotics (including underwater complexes) for solving applied tasks aimed at improving the efficiency and safety (environmental and industrial) mineral exploration and development in their fields. Gives the results of the successful application of innovative methods and tools.

**P.I. Maleev. The main problems of diagnostics of underwater oil and gas pipelines and possible ways of their solution**

Attention is drawn to the importance of diagnostics of underwater oil and gas pipelines. It is shown that for this purpose it is rational to use the magnetometer means with Autonomous unmanned underwater vehicles. Considers emerging issues and possible solutions.

**N.M. Vikhrov, Yu.F. Katorin, A.P. Nyrkov, S.S. Sokolov, A.A. Shnurenko. On the safety of water transport infrastructure**

About the creation and establishment history of a protection system for ports and other objects of water transport from underwater threats in Russia.

**V.V. Alekseev, P.A. Dorokhov. Some issues of modernization and improvement of operational readiness of lifeboat engines**

Questions of rationalization of the use of engines ChSP8,5/11 («Caspian 40») with space-film mixture formation and combustion chamber in the piston and ChSP9,5/11 («Caspian 30M») swirl-chamber carburetion as drive of lifeboat power facilities. Assess the upgradability of these engines due to the refusal of technically unjustified costs in the form of hardening journals of crankshafts.

**V.N. Ilyukhin. To the 70th anniversary of the 40th National Scientific-Research Institute of emergency, diving and deep-sea operations**

About the creation of the 40th National Scientific-Research Institute of emergency, diving and deep-sea operations of the Ministry of Defense of the Russian Federation, its contribution to the study and creation of a system of search and rescue support of the Navy. Emphasizes that in many areas the technical level of search and rescue forces and resources would not disgrace the foreign analogues. The leading position is achieved in such areas as creating a rescue submarines, pop-up rescue cameras, manned submarine rescue vehicles and other equipment.

**A.V. Romanov. The Federal State Unitary Enterprise «Design Bureau «Arsenal»: new projects in life. To the 65th anniversary of the company foundation**

Interview with General Director of FSUE «Design Bureau «Arsenal», doctor of technical sciences, academician of the Russian Academy of cosmonautics named. K.E. Tsiolkovsky. He reminded readers of the history of the company, which is a part of the «Arsenal» plant originating from the Mould yard of Peter the Great's reign. But the main attention is focused on creating unique technical means and technologies of equipment production for a wide range of strengthening the defense capability of the country, including the Navy, and space exploration.

**M.S. Kamil. Calculation of the wave resistance of the trimaran with the finite root method**

With the help of «finite root method» (FRM) proposed by the author high-frequency rectangular of Taka-Lazauskas wave resistance is calculated for multihull vessel (trimaran). The results are compared with experimental data obtained by the author on the Wigley ship models in the model tank, as well as by other authors by processing measurement methods LWT (Landweber, Fourier transform), the matrix elements and the equivalent features of the waves profile in the trail behind the vessel. The results of FRM, agree with the experimental data.

**V.V. Sakharov, A.A. Chertkov, D.C. Tomashev. The algorithm of the optimal planning for group interaction of robots**

Discusses the algorithm of the optimal planning for group activities of robots when targeting. The algorithm is based on the use of iterative optimization procedure of the sound parameters for the distributed structure of the system of planning group activities for robots. The program, implemented in MatLAB codes, is developed on the basis of the algorithm and a specific example with the provision of the maximum target functionality is considered.

**E.V. Alekseeva. The peculiarities of accounting in shipbuilding. Part 1**

Analyzes the status of accounting in shipbuilding. Attention is paid to the method of accounting for depreciation, materials, provision of impairment of material assets. Methods of VAT reimbursement and procedure of calculation of production, provisions for liabilities and charges and other peculiarities of accounting in shipbuilding will be discussed in part 2.



*100 лет*

ОТ ЦЕНТРАЛЬНОЙ  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ  
ЛАБОРАТОРИИ  
ВОЕННОГО ВЕДОМСТВА  
ДО  
ОАО "КОНЦЕРН "ГРАНИТ-ЭЛЕКТРОН"



191014, Россия, Санкт-Петербург, ул. Госпитальная, 3  
тел.: +7 812 271-4585, факс: +7 812 274-6339

[www.granit-electron.ru](http://www.granit-electron.ru) e-mail: [cri-granit@peterlink.ru](mailto:cri-granit@peterlink.ru)