

# Морской Вестник



№2(34)

И Ю Н Ь

2 0 1 0

ISSN 1812-3694

*Morskoy Vestnik*



Первый серийный арктический  
танкер «Кирилл Лавров»  
планируется сдать  
в третьем квартале 2010 года



Головной арктический  
танкер «Михаил Ульянов»  
сдан в марте 2010 года

На ОАО «Адмиралтейские верфи» строится  
серия танкеров ледового класса проекта Р-70046  
для перевозки нефти с морской ледостойкой  
нефтедобывающей платформы «Приразломная»  
на перегрузочный терминал в районе Мурманска





 **ТРАНЗАС**

**20**  
**10**

  
**КРОНШТАДТ**

## 20 ЛЕТ МОРСКИХ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ 10 ЛЕТ ИТ-ТЕХНОЛОГИИ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ



ЭЛЕКТРОННАЯ КАРТОГРАФИЯ



ИНТЕГРИРОВАННЫЕ МОСТКОВЫЕ СИСТЕМЫ



КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОРАБЛЕМ



МОРСКИЕ ТРЕНАЖЕРЫ



БЕРЕГОВЫЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ МОРЕПЛАВАНИЯ



МОРСКОЕ БОРТОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



НАВИГАЦИОННАЯ АППАРАТУРА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ГЛОНАСС

# Морской Вестник



Morskoy Vestnik

№2(34)

И Ю Н Ъ

2 0 1 0

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

## Редакционный совет

### Сопредседатели:

**В.Л. Александров**, генеральный директор  
ОАО «Адмиралтейские верфи»,  
президент Российского НТО судостроителей  
им. акад. А.Н. Крылова

**К.П. Борисенко**, ректор СПбГМТУ

### Члены совета:

**С.П. Алексеев**, генеральный директор ОАО «ГНИНПИ»

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

**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»»

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

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

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

**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. Пономарев**, директор «Германишер Ллойд» в России

**К.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. Суслов**, директор ЗАО «ЦНИИ СМ»

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

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

**А.Н. Тихомиров**, генеральный директор  
ЗАО «Транстех Нева Эксбишнс»

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

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

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

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

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

**В.Е. Южнин**, генеральный конструктор  
ОАО «Северное ПКБ»

## СОДЕРЖАНИЕ

«Транзас»: юбилей IT-компании .....	1
«Самый главный проект – развитие нашей компании» .....	6

### СУДОСТРОЕНИЕ И СУДОРЕМОНТ

Подъем флага на ПСКр «Рубин», зав. № 501 и закладка ПСКр зав. № 502 .....	9
О возможностях и планах «Объединенной промышленной корпорации» .....	11
«Невская застава» на защите города .....	15
Строительство танкеров ледового класса на «Адмиралтейских верфях» .....	17
Концептуальные проекты газозовов для перевозки сжиженного природного газа, разработанные в ОАО «Северное ПКБ» .....	19
<b>Д.А. Посадов, Ю.В. Терин, В.В. Шаталов.</b> Применение технологии и организации проектирования судов XXI в. в реалиях России .....	21
<b>В.М. Сержанин.</b> Тенденции развития корабельного состава служб береговых охран иностранных государств .....	25
<b>Г.Н. Муру, Д.А. Шкодин.</b> Использование информационной модели корабля в системе его технического обслуживания и ремонта .....	31
<b>В.В. Антипов, А.Н. Ваучский, Р.А. Мыскин.</b> Тенденции изменения сроков постройки зарубежных кораблей .....	33

### ДВИГАТЕЛИ, ОБОРУДОВАНИЕ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

ОАО «Системы управления и приборы» .....	37
<b>Л.М. Клячко, Г.Э. Острецов.</b> Метод управления движением корабля с «советчиком» судоводителю .....	39
<b>В.И. Гольтраф, Т.А. Гончарова, А.В. Нефедович.</b> Оценка эффективности работы операторов с системами автоматизации кораблей, судов и их оборудования на этапах создания систем .....	40
<b>Е.В. Пименов, К.Б. Каравашкин.</b> Применение CAN-технологий в морском приборостроении .....	45
<b>Д.В. Вавилов.</b> Агрегирование и взаимодействие моделей в программных инструментальных средствах имитационного моделирования .....	48
<b>В.С. Желойдо, А.Н. Князев, Ю.Н. Черныш.</b> Перспективы развития судовой приборной техники при реализации федеральных целевых программ .....	50
<b>Н.П. Шаманов, В.В. Кожемякин, И.М. Алексеенко, Н.В. Шкляров.</b> Ядерный моноблочный паропроизводящий агрегат с кипящей активной зоной, паровым компенсатором объема и струйными средствами циркуляции .....	53
<b>И.Г. Корж, Б.Н. Латычевский, Р.А. Лукин.</b> О некоторых средствах самообороны подводных лодок .....	56
<b>В.Ф. Кособоков, В.С. Коршун.</b> Опыт создания современных электрораспределительных устройств для серии кораблей проекта 20380 .....	61

### ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

<b>Р.А. Карпов, В.Н. Разуваев.</b> Оценка безопасности морских нефтегазовых сооружений и их подсистем с использованием логико-вероятностных методов .....	62
---	----





**А.Г. Филимонов, С.Г. Филимонов.** Применение пассивных огнезащитных материалов, предотвращающих катастрофическое обрушение элементов конструкции буровых платформ через обеспечение теплоизолирующих экранов на примере МЛСП «Приразломная» ..... 65

### НАВИГАЦИЯ И ГИДРОГРАФИЯ

**В.Ю. Бахмутов, В.П. Ленков, Е.И. Руденко.** К обоснованию состава, структуры и содержания типового плана навигационно-гидрографического обеспечения объектов обустройства и эксплуатации морских нефтегазовых месторождений Арктического шельфа с учетом этапов их жизненного цикла ..... 69

### МОРСКАЯ ТЕХНИКА: НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ

**Г.Г. Чернобыль.** Цифровая верфь «РТС» («PiTiCu»): Часть 2 ..... 73

**Карстен Хохкирх, Фолькер Бертрам.** Оптимизация бульбообразной носовой оконечности в режиме «слоу-стиминга» ..... 79

**Май Куок Чыонг, Ю.Л. Маков.** Регрессионные формулы для вычисления критических возвышений центра тяжести маломерных рыболовных судов Вьетнама ..... 85

**К.Е. Сазонов, Г.В. Тарица, В.И. Штрамбранд, И.В. Щербаков.** Анализ влияния компоновки движительного комплекса ледокольного судна на работу в торосах ..... 89

**Е.А. Провада.** К вопросу о вычислении ледового сопротивления судов ..... 94

**Г. В. Егоров.** Линеаризация математической модели мореходно-прочностных характеристик судна ..... 97

**А.А. Арутюнян, Д.В. Суслов, В.Д. Завирухо, А.А. Георгиев.** Теоретические подходы к разработке комплексных интеллектуальных систем для решения задач оптимизации на базе универсальной интегрированной среды ..... 101

### БИЗНЕС И ПРАВО

**А.Б. Грицан, С.И. Логачев, Н.А. Тарасова.** Исследование уровня конкурентоспособности отечественного судостроения ..... 104

**Г.В. Тарица, К.Г. Жукова.** Интегральный ресурс судостроительного предприятия ..... 109

**В.А. Мацкевич, В.П. Осипенко, Н.И. Петров.** Об оценке и прогнозировании трудоемкости работ в проектно-конструкторских бюро судостроительного профиля ..... 111

### ИСТОРИЯ СУДОСТРОЕНИЯ И ФЛОТА

**В.И. Лымарев, М.М. Ермолаев** – один из основателей отечественной географии океана ..... 116

**В.С. Татарский.** Внимание – мины! ..... 120

**В.И. Овчинников.** Краснознаменные и гвардейские корабли в Великой Отечественной войне ..... 122

**С.П. Сирый.** Девятый морской министр императорского флота России адмирал С.С. Лесовский ..... 124

### В НТО СУДОСТРОИТЕЛЕЙ

Всемирная морская технологическая конференция WMTC2012 в Санкт-Петербурге ..... 129

#### 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.И. Поляков**, д-р техн. наук, проф.  
**Л.А. Промыслов**, канд. техн. наук  
**Ю.Д. Пряхин**, д-р истор. наук, проф.  
**А.В. Пустошный**, чл.-корр. РАН  
**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**

#### Выпускающий редактор

**С.Н. Шепляков**

**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** 2006–2010 гг.  
размещены на сайте ООО «Научная электронная  
библиотека» [www.elibga.ru](http://www.elibga.ru) и включены в Российский  
индекс научного цитирования

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

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

**Отпечатано** в типографии «Премиум-пресс».

Тираж 1000 экз. Заказ №

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

# Морской Вестник



Morskoy Vestnik

№2(34)  
j u n e  
2 0 1 0

SCIENTIFIC, ENGINEERING, INFORMATION AND ANALYTIC MAGAZINE

## Editorial Council

### Co-chairmen:

**V.L. Alexandrov**, General Director

JSC Admiralty Shipyards,  
President of the Russian Scientific and Technical  
Association of Shipbuilders  
named after Acad. A.N. Krylov

**K.P. Borisenko**, Rector SPb SMTU

Council Members:

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

**S.P. Andryushchuk**, General Director

JSC Control System and Instrument

**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

**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

**S.L. Krauss**, Chairman

of the Board Directors JSC IRISOFT

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

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

JSC SPA Poliarnaya Zvezda

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

**N.V. Orlov**, Chairman

St.Petersburg Marine Assembly

**K.M. Ponomarev**, Director

Germanisher Lloyd St. Petersburg GmbH

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

JSC DB «Vympel»

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

JSC Sredne-Nevisky sudostroitelny zavod

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

JSC Concern SPA Avrora

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

General Designer JSC ZMKB Almaz

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

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

JSC SPA Sevzapspezavtomatika

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

JSC Severnoye Design Bureau

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

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

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

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

JSC Transtech Neva Exhibitions

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

JSC Kanonersky Shiprepairing Yard

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

JSC Severnoye Design Bureau

## CONTENTS

«Tranzas»: Jubilee of IT-Company .....	1
«Crucial Project – Development of Our Company» .....	6

### SHIPBUILDING AND SHIP REPAIRING

<i>Make the Colours on Border Patrol Ship № 501 and Laying the Keel of BPS № 502 .....</i>	9
<i>On Capacities and Plans of «Integrated Industrial Corporation» .....</i>	11
<i>«Nevskaya Zastava» for Protection of City .....</i>	15
<i>Building of Ice-Breaking Tankers at «Admiralty Shipyards» .....</i>	17
<i>Conceptual Projects of Liquefied Natural Gas Carriers developed in Open Joint-Stock Company «Severnoe PKB» .....</i>	19
<b>D.A. Posadov, Y.V. Terin, V. V. Shatalov.</b> <i>Application of XXI Ship Technology and Design Management in Realities of Russia .....</i>	21
<b>V.M. Serzhanin.</b> <i>Foreign State Coast Guard Vessel Development Trends .....</i>	25
<b>G.N. Muru, D.A. Shkodin.</b> <i>Application of a Ship Information Model in Ship Maintenance System.....</i>	31
<b>V.V. Antipov, A.N. Vauchskiy, R.A. Myskin.</b> <i>Foreign Shipbuilding Timeframe Change Trends.....</i>	33

### ENGINES, EQUIPMENT AND CONTROL SYSTEMS

<i>Open Joint-Stock Company «Control Systems and Equipment» .....</i>	37
<b>L.M. Klyachko, G.E. Ostretsov.</b> <i>Ship Movement Steering Method with Ship Navigator's «Adviser» .....</i>	39
<b>V.I. Goljtraf, T.A. Goncharova, A.V. Nefedovich.</b> <i>Objective of Operator Performance Efficiency Evaluation as to Ship Automation and Equipment Systems at System Development Stages.....</i>	40
<b>E.V. Pimenov, K.B. Karavashkin.</b> <i>Application of CAN-Technologies in Sea Instrumentation.....</i>	45
<b>D.V. Vavilov.</b> <i>Aggregation and Interaction of Models in Software Tools for Simulated Service Test.....</i>	48
<b>V.S. Zhemoido, A.N. Knyazev, Y.N. Chernysh.</b> <i>Ship Instrumentation Development Perspectives with Implementation of Federal Target Programs.....</i>	50
<b>N.P. Shamanov, V.V. Kozhemyakin, I.M. Alexeyenko, N.V. Shklyarov.</b> <i>Nuclear Monoblock Steam Plant with Boiling-Water Reactor, Volume Steam Compensator and Jet Circulation Aids.....</i>	53
<b>I.G. Korzh, B.N. Latychevskiy, R.A. Lukin.</b> <i>On Some Submarine Self-Defense Aids .....</i>	56
<b>V.F. Kosobokov, V.S. Korshun.</b> <i>Experience of Making Modern Power Distribution Devices for Ship Line under Project 20380.....</i>	61

### INDUSTRIAL SAFETY

<b>Y.A. Karpov, V.N. Razuvaev.</b> <i>Evaluation of Sea Oil and Gas Installation and Subsystem Safety with Application of Logical and Probabilistic Approaches.....</i>	62
---	----





**A.G. Philimonov, S.G. Philimonov.** *Application of Passive Fire Retardant Materials Preventing from Catastrophic Destruction of Drilling Platform Structural Elements by Using Insulation Shields in terms of MLSP «Prirazlomnaya»* ..... 65

### NAVIGATION AND HYDROGRAPHY

**V.Y. Bakhmutov, V.P. Lenjkov, E.I. Rudenko.** *As to Justification of Composition, Structure and Contents of a Type Plan for Navigation and Hydrographic Provision and Operation of Sea Oil and Gas Deposit Facilities at Arctic Shelf with Consideration of their Life Cycle*..... 69

### MARITIME ENGINEERING: SCIENCE AND TECHNOLOGIES

**G.G. Chernobyl.** *Digital Shipyard «PTC» («PiTiSi»): Part 2*..... 73

**Carsten Khokhkirikh, Folker Bertram.** *Bulb Bow Shape Optimization in «Slow-Steaming» Mode*..... 79

**May Kuok Chyong, Y.L. Makov.** *Regression Formulas for Calculating the Critical Rise of the Center of Gravity of Vietnamese Light Fishing Vessels*..... 85

**K.E. Sazonov, G.V. Taritsa, V.I. Shtrambrand, I.V. Scherbakov.** *Reviewing the Influence of Ice Breaker Propulsion System Configuration on Performance in Floe-Ice Conditions*..... 89

**E.A. Provada.** *As to Issue of Calculating the Ice Resistance of Vessels* ..... 94

**G.V. Egorov.** *Linearization of Mathematical Model of Vessel Seaworthiness and Serviceableness* ..... 97

**A.A. Arutyunyan, D.V. Suslov, V.D. Zavirukho, A.A. Georgiev.** *Theoretical Approaches to Development of Integrated Intelligent Systems for Addressing Optimization Issues on the Basis of Multi-Purpose Integrated Environment* ..... 101

### BUSINESS AND LAW

**A.B. Gritsan, S.I. Logachiov, N.A. Tarasova.** *Study of the Domestic Shipbuilding Competitiveness Level* ..... 104

**G.V. Taritsa, K.G. Zhukova.** *Integral Lifetime of a Shipbuilding Enterprise* ..... 109

**V.A. Matskevich, V.P. Osipenko, N.I. Petrov.** *On Evaluation and Projection of Labor Intensity in Shipbuilding Design Offices*..... 111

### HISTORY OF SHIPBUILDING AND FLEET

**V.I. Lymarev, M.M. Ermolaev** – *One of the Founders of Domestic Ocean Geography*..... 116

**V.S. Tatarskiy.** *Beware of Mines!* ..... 120

**V.I. Ovchinnikov.** *Red Combat Bannered and Guard Ships in the Great Patriotic War*..... 122

**S.P. Siriy.** *The Ninth Naval Minister of Imperial Fleet of Russia, Admiral S.S. Lesovskiy* ..... 124

### IN THE SCIENTIFIC AND TECHNICAL ASSOCIATION OF SHIPBUILDERS

*The World Maritime Technological Conference 2012 in Saint-Petersburg*..... 129

#### Editor-in-Chief

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

#### Editorial Collegium

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

#### Editorial staff

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

#### Editor

**T.I. Ilyichiova**

#### Observer of publication

**S.N. Shepljakov**

#### 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 2006–2010 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 №

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 621.321 **Ключевые слова:** «Транзас», ИТ-технологии.

**«Транзас»: юбилей ИТ-компания // Морской вестник 2010. №2. С. 1.**

Компания «Транзас», разрабатывающая современный продукт в области ИТ-технологий, отмечает 20-летний юбилей. Об итогах работы, видах ее деятельности. Ил. 2.

УДК 621.321 **Ключевые слова:** «Транзас», итоги, перспективы.

**«Самый главный проект – развитие нашей компании» // Морской вестник 2010. №2. С. 6–7.**

Интервью, которое дал генеральный директор ЗАО «Транзас» корреспонденту журнала в связи с 20-летием фирмы. Ил. 5.

УДК 629.5.016.8 **Ключевые слова:** «ОПК», корвет, ледокол, планы.

**О возможностях и планах «Объединенной промышленной корпорации» // Морской вестник 2010. №2. С. 11–13.**

Интервью генерального директора «Северной верфи» и Балтийского завода А. Фомичева, в котором он знакомит с проектом «Судостроение» «ОПК». Ил. 3.

УДК **Ключевые слова:** буксир «Невская застава».

**«Невская застава» на защите города // Морской вестник 2010. №2. С. 15.**

Знакомит с особенностями, основными характеристиками и назначением этого буксира ледового класса. Ил. 2.

УДК 629.553 **Ключевые слова:** ОАО «Адмиралтейские верфи», танкер ледового класса, характеристики.

**Строительство танкеров ледового класса на «Адмиралтейских верфях» // Морской вестник 2010. №2. С. 17.**

Знакомит с особенностями танкеров ледового класса девятью 70 000 т, которые строит верфь. Приведены их основные характеристики.

УДК 621.039:629.552 **Ключевые слова:** ОАО «Северное ПКБ», газозов, СПГ, мембранные грузовые танки, сферические танки, призматические танки.

**Концептуальные проекты газозовов для перевозки сжиженного природного газа, разработанные в ОАО «Северное ПКБ» // Морской вестник 2010. №2. С. 19–20.**

Обозначены основные направления, реализуемые в настоящее время специалистами ОАО «Северное ПКБ» при проектировании судов для перевозки сжиженного газа. Приведены основные принципиальные задачи, которые решаются при проектировании судов-газовозов. Ил. 3.

УДК 629.12.0115 **Ключевые слова:** КБ «Вымпел», судно, проектирование.

**Д.А. Посадов, Ю.В. Терин, В.В. Шаталов. Применение технологии и организации проектирования судов XXI в. в реалиях России // Морской вестник 2010. №2. С. 21–24.**

Предложена методика автоматизированной разработки судов XXI в. несколькими предприятиями по 3D-технологии и с созданием принципиальных схем информационных потоков при этом. Обозначены основные проблемы. Ил. 5.

УДК 623.8 **Ключевые слова:** службы береговых охран, корабельный состав, патрульный корабль, корабли, катера, суда, морские пространства, вооружение, оружие.

**В.М. Сержанин. Тенденции развития корабельного состава служб Береговых охран иностранных государств // Морской вестник 2010. №2. С. 25–28.**

Знакомит с тенденциями развития служб береговых охран иностранных государств. Табл. 2.

УДК 629.5.083.5 **Ключевые слова:** корабли, информационная модель планирования ТО и Р.

**Г.Н. Муру, Д.А. Шкодин. Использование информационной модели корабля в системе его технического обслуживания и ремонта // Морской вестник 2010. №2. С. 31–32.**

О необходимости проектирования технического обслуживания и ремонта корабля на основе данных информационной модели. Ил. 1

УДК 623.8 **Ключевые слова:** тенденция, срокостройки, страна, корабль, водоизмещение, период строительства.

**В.В. Антипов, А.Н. Ваучский, Р.А. Мыскин. Тенденции изменения сроков постройки зарубежных кораблей // Морской вестник 2010. №2. С. 33–35.**

Проведен анализ практики мирового кораблестроения и выявлены тенденции изменения сроков постройки зарубежных кораблей, в частности фрегатов, в зависимости от водоизмещения. Ил. 9. Библиогр. 4.

УДК 621.314. – 629.5 **Ключевые слова:** «советчик», система автоматического управления движением, безопасность, управление.

**Л.М. Клячко, Г.Э. Острцов. Метод управления движением корабля с «советчиком» судоводителю // Морской вестник 2010. №2. С. 39–40.**

Для повышения качества и безопасности ручного управления движением инерционным объектом, каким является корабль, рулевому предлагается использовать «советчик» судоводителю. «Советчик» прогнозирует будущее состояние корабля, т. е. позволяет судоводителю управлять судном как безынерционным объектом. Прогнозируемая величина угла курса формируется как  $\varphi_{\text{пр}} = [\varphi, \dot{\varphi}, (\ddot{\varphi})]$  с учетом среднего значения угла перекладки руля и величины будущей угловой скорости корабля в момент времени окончания прогноза. Ил. 1. Библиогр. 2.

УДК 331.101.2:629.5 **Ключевые слова:** эргономическая оценка, оператор, рабочее место, экспериментальный стенд

**В.И. Гольтраф, Т.А. Гончарова, А.В. Нефедович. Задача оценки эффективности работы операторов с системами автоматизации кораблей, судов и их оборудования на этапах создания систем // Морской вестник 2010. №2. С. 40–43.**

Рассмотрены проблемы эргономических оценок создаваемых рабочих мест оператора. Показано, что наиболее объективным является экспериментальный подход, реализованный с использованием эргономического стенда для проведения исследований деятельности человека-оператора. Ил. 2. Библиогр. 2.

УДК 629.053. **Ключевые слова:** автоматизация, протокол, система автоматизированного управления, модуль, общекорабельные системы, интегрированные системы.

**Е.В. Пименов, К.Б. Каравашкин. Применение CAN-технологий в морском приборостроении // Морской вестник 2010. №2. С. 45–47.**

Рассмотрены особенности работы СДАУ «Каспий», предназначенной для дистанционного автоматизированного управления арматурой систем корабля: водоотливной, осушительной, противопожарной, гидравлики. Особое внимание уделено передаче информации с учетом CAN-протокола. Табл. 2. Ил. 8. Библиогр. 3.

УДК 678.026.2 – 405.8 **Ключевые слова:** программное средство, имитационная модель.

**Д.В. Вавилов. Агрегирование и взаимодействие моделей в программных инструментальных средствах имитационного моделирования // Морской вестник 2010. №2. С. 48–49.**

Рассмотрен вопрос агрегирования и взаимодействия имитационных моделей для стендов математического и полунатурного моделирования радиоэлектронного вооружения кораблей. Табл. 1. Ил. 3. Библиогр. 4.

УДК 621.314:629.5.06 **Ключевые слова:** целевая программа, развитие, морская техника, реализация, кадры.

**В.С. Жемойдо, А.Н. Князев, Ю.Н. Черныш. Перспективы развития судовой приборной техники при реализации федеральных целевых программ // Морской вестник 2010. С. 50–52.**

Знакомит с основными программными мероприятиями по созданию радиоэлектронного оборудования и автоматизированных систем управления для судов и морской техники гражданского назначения. Табл. 1. Ил. 1.

УДК 621.039.578 **Ключевые слова:** ФЭС, паропроизводящий агрегат, конструктивная безопасность.

**Н.П. Шаманов, В.В. Кожемякин, И.М. Алексеенко, Н.В. Шклярков. Ядерный моноблочный паропроизводящий агрегат с кипящей активной зоной, паровым компенсатором объема и струйными средствами циркуляции // Морской вестник 2010. №2 С. 53–56.**

Из всех реакторов, заявленных как перспективные, только в IRIS и SMART применена моноблочная (интегральная) компоновка. Однако наличие в них ЦНПК не позволило полностью воплотить идею конструктивной безопасности. В наиболее законченном виде конструктивно обеспечить безопасность удалось в паропроизводящем агрегате типа «Бета», в котором циркуляция теплоносителя первого контура осуществляется пароводяными струйными аппаратами. Ил. 2. Библиогр. 12.

УДК 681.883.472 **Ключевые слова:** подводная лодка, гидроакустическая станция, комплекс.

**И.Г. Корж, Б.Н. Латычевский, Р.А. Лукин. О некоторых средствах самообороны подводных лодок // Морской вестник 2010. №2. С. 56–60.**

Изложена история создания средств гидроакустического подавления (ГПД) ВМФ России. Обозначены основные научно-технические проблемы, подлежащие решению, а также показан вклад ученых и инженеров России в создание и развитие средств ГПД. Приведены основные направления и перспективы их развития. Ил. 8. Библиогр. 8.

УДК 621.311.1:629.5 **Ключевые слова:** электрораспределительный щит, корабль пр. 20380.

**В.Ф. Кособоков, В.С. Коршун. Опыт создания современных электрораспределительных устройств для серии кораблей проекта 20380 // Морской вестник 2010. №2. С. 61.**

Рассмотрены особенности изготовления ЭРУ и главных распределительных устройств для

серии кораблей этого проекта, которые строит «Северная верфь». ОАО «Новая ЭРА» исполнила заказ с высоким качеством, что говорит о возможности предприятия. Табл. 1. Ил. 1.

УДК 629.563 **Ключевые слова:** морская добыча, морские нефтегазовые сооружения, безопасность, надежность

**Ю.А. Карпов, В.Н. Разуваев. Оценка безопасности морских нефтегазовых сооружений и их подсистем с использованием логико-вероятностных методов // Морской вестник. 2010 №2. С. 62 – 64.**

Рассмотрен ранее не применявшийся для оценки безопасности морских нефтегазовых сооружений общий логико-вероятностный метод с использованием схем функциональной целостности. На примере вероятностного анализа безопасности типичной электроэнергетической системы морской стационарной платформы показана возможность использования метода для любой другой подсистемы в составе морского нефтегазового комплекса или их совокупности. Ил. 4. Библиогр. 9.

УДК 623.9:002:513 **Ключевые слова:** буровая платформа, конструкционный материал, огнезащита, теплоизолирующий экран.

**А.Г. Филимонов, С.Г. Филимонов. Применение пассивных огнезащитных материалов, предотвращающих катастрофическое обрушение элементов конструкции буровых платформ через обеспечение теплоизолирующих экранов на примере МЛСП «Приразломная» // Морской вестник 2010. №2. С. 65 – 67.**

Рассмотрены теплоизолирующие материалы (экраны) типа Chartek, которые можно использовать для защиты конструкций буровых платформ. Обозначены требования к коррозионной и противопожарной защите для МЛСП, характеристики огнезащитных покрытий. Ил. 4.

УДК 622.276.04 **Ключевые слова:** нефтегазовое месторождение, жизненный цикл, обеспечение безопасности.

**В.Ю. Бахмутов, В.П. Леньков, Е.И. Руденко. К обоснованию состава, структуры и содержания типового плана навигационно-гидрографического обеспечения объектов обустройства и эксплуатации морских нефтегазовых месторождений Арктического шельфа с учетом этапов их жизненного цикла // Морской вестник 2010. №2. С. 69–71.**

Рассмотрены основные положения по обоснованию требований к составу, структуре и содержанию типового плана навигационно-гидрографического обеспечения объектов обустройства и эксплуатации морских нефтегазовых месторождений арктического шельфа. Предложен вариант исполнения карты навигационно-гидрографической обстановки района обеспечения. Для специалистов в области планирования навигационно-гидрографического обеспечения мероприятий по освоению морских нефтегазовых месторождений. Ил. 1. Библиогр. 4.

УДК 678.026.2 – 405.8 **Ключевые слова:** компьютерное моделирование, единая информационная среда, обмен информацией.

**Г.Г. Чернобыль. Цифровая верфь «РТС» («ПитиСи»): Часть 2 // Морской вестник 2010. №2. С. 73 – 78.**

Рассмотрены возможности инновационных интегрированных решений типа «Цифровая верфь» для уменьшения затрат средств и времени при проектировании судов (кораблей). Особое внимание уделено применению современных бизнес-подходов к использованию информационных технологий, связанных с управлением производством и взаимодействием КБ – верфь – поставщики. Ил.15.

УДК 629.123 **Ключевые слова:** бульб, проектирование, «слоу-стиминг».

**Карстен Хохкирх, Фолькер Бертрам. Оптимизация бульбообразной носовой оконечности в режиме «слоу-стиминга» // Морской вестник 2010. №2. С. 79 – 84.**

Рассмотрено возможное решение оптимизации носовой оконечности судна с использованием современных инструментов типа Friendship, FS-Flow и др. в режиме «слоу-стиминга» – пониженной скорости. Ил. 8. Библиогр. 8.

УДК 629.5.015.1(597)(06) **Ключевые слова:** уравнение остойчивости, маломерные рыболовные суда, регрессионная формула критического возвышения центра тяжести.

**Май Куок Чыонг, Ю.Л. Маков. Регрессионные формулы для вычисления критических возвышений центра тяжести маломерных рыболовных судов Вьетнама // Морской вестник 2010. №2. С. 85 – 88.**

О критических возвышениях центра тяжести маломерных рыболовных судов. Методика разработки регрессионных формул для их вычисления по различным критериям остойчивости. Результаты исследования. Табл. 4. Библиогр. 8.

УДК 629.5.015 **Ключевые слова:** ледокол, торося, задний ход.

**К.Е. Сазонов, Г.В. Тарица, В.И. Штрамбранд, И.В. Щербаков. Анализ влияния компоновки движительного комплекса ледокольного судна на работу в торосях // Морской вестник 2010. №2. С. 89 – 92.**

Сделана простая попытка теоретически описать влияние на характеристики движения ледокола в торосях геометрических характеристик кормовой оконечности, а также компоновки движительно-рулевого комплекса ледокола. Полученные результаты сопоставлены с данными модельных экспериментов. Ил. 5. Библиогр. 3.

УДК 629.12.:532.583.4+556.5 **Ключевые слова:** сопротивление, ледовая ходкость, нестационарность разрушения льда, сдвиг фаз, гидродинамическое сопротивление, «ледовая рубашка».

**Е.А. Провада. К вопросу о вычислении ледового сопротивления судов // Морской вестник. 2010 №2. С. 94 – 95.**

Об использовании упрощенного метода расчета для оценки ледового сопротивления движению судна, который позволяет учитывать влияние нестационарности разрушения льда на сопротивление. Приведены результаты расчета сопротивления по представленному методу. Табл. 1. Ил. 4. Библиогр. 5.

УДК 629.12.073.286:532.5+629.12:539.4:519.673 **Ключевые слова:** линеаризация, модель, автоматизированный расчет, прочность судна.

**Г. В. Егоров. Линеаризация математической модели мореходно-прочностных характеристик судна // Морской вестник 2010. №2. С. 97 – 99.**

Рассмотрены и проанализированы способы линеаризации нелинейных мореходно-прочностных ограничений, в том числе с помощью производных по водоизмещению гидростатических кривых – аппликаты поперечного метacentра, абсциссы центра величины, числа тонна на единицу осадки, дифферентующего момента. Разработана линейная математическая модель оптимального размещения однородного груза по помещениям судна, использованная в программах автоматизированного расчета грузового плана судов. Ил. 2. Библиогр. 5.

УДК 519.863+629.12.013 **Ключевые слова:** оптимизация, программное обеспечение, интеллектуальная система.

**А.А. Арутюнян, Д.В. Сулов, В.Д. Завирухо, А.А. Георгиев. Теоретические подходы к разработке комплексных интеллектуальных систем для решения задач оптимизации на базе универсальной интегрированной среды // Морской вестник 2010. №2. С. 101 – 103.**

Разработанные интеллектуальные системы позволяют решать широкий спектр задач по планированию производственных систем и

конструированию объектов судового машиностроения.

УДК 629.5 **Ключевые слова:** конкурентоспособность, судостроение.

**А.Б. Грицан, С.И. Логачев, Н.А. Тарасова. Исследование уровня конкурентоспособности отечественного судостроения // Морской вестник 2010. №2. С. 104 – 108.**

Обозначены пути повышения конкурентоспособности судостроения. Приведены результаты анализа трудоемкости постройки судов на отечественных и зарубежных верфях и производительности труда на них. Особое внимание уделено причинам высокого уровня затрат на российских верфях. Табл. 9. Библиогр. 1.

УДК 629.081.4.002 **Ключевые слова:** ERP-система, имитационное моделирование, верфь.

**Г.В. Тарица, К.Г. Жукова. Интегральный ресурс судостроительного предприятия // Морской вестник 2010. №2. С. 109 – 110.**

Проанализированы основные проблемы, возникающие при создании новых судостроительных мощностей. Рассмотрены современные методы управления ресурсом судостроительного предприятия с использованием ERP-систем. Даны некоторые практические рекомендации по целесообразности применения имитационного моделирования для определения «кузких мест» на судостроительных предприятиях.

УДК 629.577.4 **Ключевые слова:** автоматизация, проектирование, САПР.

**В.А.Мацкевич, В.П.Осипенко, Н.И.Петров. Об оценке и прогнозировании трудоемкости работ в проектно-конструкторских бюро судостроительного профиля // Морской вестник 2010. №2. С. 111 – 114.**

Рассмотрены вопросы, связанные с внедрением в судостроительных проектно-конструкторских бюро (ПКБ) отрасли современных систем автоматизированного проектирования, инженерного анализа, подготовки производства (CAD/CAE/CAM) и управления проектно-конструкторскими работами (ПКР) в современных экономических условиях и условиях функционирования корпоративных САПР, вопросы оценки и прогнозирования трудоемкости проектно-конструкторских работ с учетом достаточно длительного переходного периода от существующей технологии автоматизированного проектирования к полномасштабному внедрению корпоративных САПР. Ил. 2. Библиогр. 15.

УДК 629.56 **Ключевые слова:** М.М. Ермолаев, океан, география.

**В.И. Лымарев, М.М. Ермолаев – один из основателей отечественной географии океана // Морской вестник 2010. №2. С. 116 – 118.**

Знакомит с биографией М.М. Ермолаева и его вкладом в становление и развитие географии океана. Ил. 1.

УДК 629.5 **Ключевые слова:** размагничивание кораблей, электро-монтажные работы.

**В.С.Татарский. Внимание – мины! // Морской вестник 2010. №2. С. 120 – 121.**

О работе ОАО «ЭлектроРадиоАвтоматика» (ранее – ЭлектроМорТрест) в годы войны по размагничиванию кораблей, защите их от морских мин. Ил. 1.

УДК 623.8 **Ключевые слова:** гвардейский корабль.

**В.И. Овчинников. Краснознаменные и гвардейские корабли в Великой Отечественной войне // Морской вестник 2010. №2. С. 122 – 123.**

Приведены акварельные работы художника В.И. Овчинникова.

УДК 629.5 **Ключевые слова:** морской министр, адмирал С.С. Лесовский.

**С.П. Сирый. Девятый морской министр императорского флота России адмирал С.С. Лесовский // Морской вестник 2010. №2. С. 124 – 127.** Знакомит с биографией девятого морского министра императорского флота России. Ил. 1.



**«Tranzas»: Jubilee of IT-Company**

Company, which has been developing a modern product in IT technology field, celebrates its 20<sup>th</sup> anniversary; on the results and scope of its activity.

**«Crucial Project – Development of Our Company»**

Interview, which had been given by Director General of Closed Company «Tranzas» to a reporter in connection with 20<sup>th</sup> anniversary of the Company.

**On Capacities and Plans of «Integrated Industrial Corporation»**

Interview with Director General of «Severnaya Shipyard» and Baltic Plant, A. Fomichev, in which he introduces with a Project «Shipbuilding» «OPK».

**«Nevskaya Zastava» for Protection of City**

It introduces with features, main characteristics and purpose of this icebreaking towboat.

**Building of Ice-Breaking Tankers at «Admiralty Shipyards»**

It introduces with features of ice-breaking tankers with deadweight of 70 000 tons, which are built at the shipyard. Their main characteristics are provided.

**Conceptual Projects of Liquefied Natural Gas Carriers developed in Open Joint-Stock Company «Severnoe PKB»**

Highlighted is core scope of activity carried out by specialists of Open Joint-Stock Company «Severnoe PKB» in designing vessels for carrying liquefied gas. Provided are principal issues addressed with designing of gas carriers.

**D.A. Posadov, Y.V. Terin, V. V. Shatalov. Application of XXI Ship Technology and Design Management in Realities of Russia**

Suggested is methodology for computer-assisted design of XXI century ships by several enterprises upon 3-D technology and with creation of basic diagram of information flows therewith. Main challenges are highlighted.

**V.M. Serzhanin. Foreign State Coast Guard Vessel Development Trends**

It introduces with foreign state coast guard vessel development trends.

**G.N. Muru, D.A. Shkodin. Application of a Ship Information Model in Ship Maintenance System**

On the need of designing a ship maintenance system based on information model data.

**V.V. Antipov, A.N. Vauchskiy, R.A. Myskin. Foreign Shipbuilding Timeframe Change Trends**

Reviewed are the world shipbuilding practices, with revealed trends in changing foreign shipbuilding timeframes, in particular those for frigates depending on displacement.

**L.M.Klyachko, G.E. Ostretsov. Ship Movement Steering Method with Ship Navigator's «Adviser»**

To enhance the quality and safety of manual control over inertial object such as a ship, a navigator is offered to use an «adviser». «Adviser» forecasts the future state of a ship that is allowing a navigator to steer a would-be inertialess object. Forecasted course angle is formed as  $\varphi_{forecast} = [\varphi_0, \varphi_1(t)]$ , with consideration of average rudder angle and magnitude of the future angular speed of a ship at the time of the end of the forecast.

**V.I. Goljtraf, T.A. Goncharova, A.V. Nefedovich. Objective of Operator Performance Efficiency Evaluation as to Ship Automation and Equipment Systems at System Development Stages**

Studied are challenges of ergonomic evaluations of designed operator workplaces. It is shown that the most objective approach is the experimental one implemented with the use of ergonomic stand for making research of a man-operator performance.

**E.V. Pimenov, K.B. Karavashkin. Application of CAN-Technologies in Sea Instrumentation**

Examined are features of operation of remote automatic control system «Kaspiy» designed for distant automated control of a ship's facilities: water discharge, drying, fire extinguishing and hydraulic ones. Special attention is attached to data transfer inclusive of CAN-Protocol.

**D.V. Vavilov. Aggregation and Interaction of Models in Software Tools for Simulated Service Test**

Studied is issue of aggregation and interaction of simulation models for mathematical and reduced-scale simulated service of ship appliances.

**V.S. Zhemoido, A.N. Knyazev, Y.N. Chernysh. Ship Instrumentation Development Perspectives with**

**Implementation of Federal Target Programs**

It introduces with basic program activities aimed at development of appliances and automated control systems for civil vessels and maritime engineering.

**N.P. Shamanov, V.V. Kozhemyakin, I.M. Alexeyenko, N.V. Shklyarov. Nuclear Monoblock Steam Plant with Boiling-Water Reactor, Volume Steam Compensator and Jet Circulation Aids**

Among all reactors stated as having the promising future, only IRIS and SMART employ monoblock (integral) arrangement. But, the availability of CNPK did not allow to full realization of the idea of structural safety. The most advanced version of structural safety turned to be realized in «Beta» type steam plant, in which circulation of primary coolant is made by steam-water jet devices.

**I.G. Korzh, B.N. Latychevskiy, R.A. Lukin. On Some Submarine Self-Defense Aids**

Unwrapped is the history of creation of acoustic suppression aids (ASA) of the Naval Fleet of Russia. Highlighted are main scientific and technological challenges to be tackled, as well as contribution of Russian scientists and engineers in creation and development of ASA. Provided is core scope of activities and their development outlooks.

**V.F. Kosobokov, V.S. Korshun. Experience of Making Modern Power Distribution Devices for Ship Line under Project 20380**

Studied are features of manufacturing of electric distribution devices and main switchgears for line of ships under the said project, which are built at «Severnaya Shipyard». Open Joint-Stock Company «Novaya ERA» has implemented the order with high quality that tells on capacities of the Company.

**Y.A. Karpov, V.N. Razuvayev. Evaluation of Sea Oil and Gas Installation and Subsystem Safety with Application of Logical and Probabilistic Approaches**

Reviewed is the general logical and probabilistic method, which was not used before, for evaluation of safety of sea oil and gas installations, with the use of functional integrity diagrams. Through the probabilistic analysis of typical power system of a sea stationary platform it is shown the method's applicability for any other subsystem under sea oil and gas system or their combination.

**A.G. Philimonov, S.G. Philimonov. Application of Passive Fire Retardant Materials Preventing from Catastrophic Destruction of Drilling Platform Structural Elements by Using Insulation Shields in terms of MLSP «Prirazlomnaya»**

Reviewed are heat insulation materials (shields) of Chartek type, which can be used for protection of drilling platform structures. Highlighted are requirements to corrosion and fire resistance for MLSP, and features of fire retardant coatings.

**V.Y. Bakhmutov, V.P. Lenjkov, E.I. Rudenko. As to Justification of Composition, Structure and Contents of a Type Plan for Navigation and Hydrographic Provision and Operation of Sea Oil and Gas Deposit Facilities at Arctic Shelf with Consideration of their Life Cycle**

Studied are basic terms to justify requirements for composition, structure and contents of a type plan for navigation and hydrographic provision and operation of sea oil and gas deposit facilities at Arctic Shelf. Offered is an option of navigation and hydrographic mapping at site of concern. It is intended for specialists in the field of planning navigation and hydrographic provision of activity aimed at development of sea oil and gas deposits.

**G.G. Chernobyl. Digital Shipyard «PTC» («PITiSi»): Part 2**

Studied are options for innovative integrated solutions such as «Digital Shipyard» to reduce costs and time with designing of vessels (ships). Special attention is paid to application of modern business-approaches to the use of information technologies related to production management and interaction in line: Design Office – Shipyard – Suppliers.

**Carsten Khokhkirik, Folker Bertram. Bulb Bow Shape Optimization in «Slow-Steam» Mode**

Reviewed is optional solution of bulb bow shape optimization with the use of modern tools such as Friendship, FS-Flow and others in «Slow-Steam» – decreased speed.

**May Kuok Chyong, Y.L. Makov. Regression Formulas for Calculating the Critical Rise of the Center of Gravity of Vietnamese Light Fishing Vessels**

On crucial rise of the center of gravity in light fishing vessels; methodology for development of regression formula

for their calculation against various stability criteria; research outcomes.

**K.E. Sazonov, G.V. Taritsa, V.I. Shtrambrand, I.V. Scherbakov. Reviewing the Influence of Ice Breaker Propulsion System Configuration on Performance in Floe-Ice Conditions**

Simple attempt is made to provide theoretical description of the influence of an ice-breaker's aft geometrical features on its performance when moving in floe-ice conditions, as well as that of propulsion and steering system configuration. The obtained results have been collated with simulation test data.

**E.A. Provada. As to Issue of Calculating the Ice Resistance of Vessels**

It is about the use of simplified method for calculation of ice resistance to the movement of a ship, which allows to considering the influence of unsteady nature of ice breaking on resistance. Provided are results of ice resistance calculations made by means of this method.

**G.V. Egorov. Linearization of Mathematical Model of Vessel Seaworthiness and Serviceableness**

Reviewed are techniques for linearization of nonlinear seaworthiness and serviceableness constraints, including the displacement derivatives of hydrostatic curves – height of transverse metacenter, absciss of the center of buoyancy, number of tons per a ship draft, and trimming moment. Developed is the linear mathematical model for optimal placement of homogenous load across a ship's compartments, which has been used in computer-aided calculation of cargo layout of vessels.

**A.A. Arutyunyan, D.V. Suslov, V.D. Zavrucko, A.A. Georgiev. Theoretical Approaches to Development of Integrated Intelligent Systems for Addressing Optimization Issues on the Basis of Multi-Purpose Integrated Environment**

The intelligent systems developed allow to addressing a wide range of issues on planning of production systems and designing of marine engineering facilities.

**A.B. Gritsan, S.I. Logachiov, N.A. Tarasova. Study of the Domestic Shipbuilding Competitiveness Level**

Highlighted are ways of enhancing the shipbuilding competitiveness. Provided are results of review of shipbuilding labor intensity at domestic and foreign shipyards, and the labor efficiency thereat. Special attention is attached to the causes of high costs at Russian shipyards.

**G.V. Taritsa, K.G. Zhukova. Integral Lifetime of a Shipbuilding Enterprise**

Reviewed are key challenges emerging with creation of new shipbuilding capacities. Studied are modern methods for shipbuilding enterprise management through the use of ERP-systems. Provided are some practical recommendations for expediency of applying simulation operation tests to define «bottlenecks» at shipbuilding enterprises.

**V.A. Matskevich, V.P. Osipenko, N.I. Petrov. On Evaluation and Projection of Labor Intensity in Shipbuilding Design Offices**

Studied are issues related to introduction in shipbuilding design offices of modern automated design systems, engineering analysis techniques, and those for production preparation (CAD/CAE/CAM) and design work management in today's economic conditions and corporative CAD environment, evaluation and projection of labor intensity in design work, taking into consideration the sufficiently long transitional period from the current automated design technology to full-scale introduction of corporative CAD systems.

**V.I. Lymarev, M.M. Ermolaev – One of the Founders of Domestic Ocean Geography**

It introduces with the biography of M.M. Ermolaev and his contribution to foundation and development of ocean geography.

**V.S. Tatarskiy. Beware of Mines!**

It is about the activity of Open Joint-Stock Company «ElectroRadioAutomatica» (in the past – ElectroMorTrest) in war years on demagnetization of ships, their protection from sea mines.

**V.I. Ovchinnikov. Red Combat Bannered and Guard Ships in the Great Patriotic War**

Depicted are water-color works of aquarellist V.I. Ovchinnikov.

**S.P. Siriy. The Ninth Naval Minister of Imperial Fleet of Russia, Admiral S.S. Lesovskiy**

It introduces with the biography of the Ninth Naval Minister of Imperial Fleet of Russia.



# ЗАО «НПО «Севзапспецавтоматика»



- ✓ Осуществление функций заказчика-застройщика, генерального подрядчика, генерального проектировщика
- ✓ Разработка генерального плана, архитектуры, технологии зданий и сооружений
- ✓ Проектирование, монтаж, техническое обслуживание систем пожарной и охранной безопасности, вентиляции, дымоудаления, водоснабжения, отопления, слаботочных систем
- ✓ Проведение экспертизы организационных и технических решений по обеспечению пожарной безопасности
- ✓ Изготовление:
  - пожарных извещателей, приборов пожарной сигнализации и управления пожаротушением, дымоудалением, водоснабжением, диспетчеризацией;
  - силовых шкафов управления насосами, вентиляцией, отоплением и кондиционированием;
  - пожарных шкафов, воздуховодов, металлической мебели

#### Объекты ЗАО «НПО «Севзапспецавтоматика»:

- заводы «Форд», «Пепси-Кола»;
- нефтегазовые комплексы Сибири и Казахстана;
- Ленинградская атомная станция;
- жилые, административные здания;
- музеи, культурные и общеобразовательные учреждения;
- объекты коммерческой недвижимости

*Предприятие имеет высокую репутацию, обеспеченную высоким уровнем квалификации специалистов. Деятельность предприятия удостоверена Свидетельством о признании Российского Речного Регистра. В объединении действует документированная система управления качеством продукции, основанная на применении стандартов ISO 9001, подтвержденная также ГОСТ РВ15.002-2003. Фирма имеет лицензии по всему спектру работ: ФСБ, МЧС, МВД, Госстроя России, Министерства культуры РФ, Минатома РФ, Российского Агентства по промышленности (в области вооружения и военной техники).*



# НЭ Новая ЭРА

## надежного электроснабжения



### КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОЕКТЫ В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ

#### РАЗРАБОТКА И ПОСТАВКА

- Главные и вторичные ЭРУ
- Центры управления электродвигателями
- Магнитные пускатели
- Преобразовательные агрегаты

#### МОНТАЖНЫЕ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ



**ОАО «НОВАЯ ЭРА»**  
195248, Санкт-Петербург,  
ул. Партизанская, д. 21  
Тел.: (812) 740-57-36, 303-97-99  
303-89-71  
Факс: (812) 303-89-77  
sales@newelectro.ru  
www.newelectro.ru

**ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ!**