

# МОРСКОЕ СТОРОНИЦА

Издаётся с 1898 г.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN 0039-4580

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ СУДОВ**

**№ 6**  
**2018**  
ноябрь–декабрь

**ВОЕННОЕ  
КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ**

**СУДОВОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ**

**ТЕХНОЛОГИЯ  
СУДОСТРОЕНИЯ**

**ИСТОРИЯ**



УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Вышел в свет шестой номер журнала «Судостроение» за 2018 г. Предлагаем вашему вниманию его содержание с краткими рефератами на русском и английском языках.

С уважением

Зам. главного редактора

В. В. Горелов

Тел. (812)7860530

Email: [cniits@telegraph.spb.ru](mailto:cniits@telegraph.spb.ru)

[www.crist.ru/issues/](http://www.crist.ru/issues/)

---

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

# СУДОСТРОЕНИЕ 6 2018

(841) ноябрь–декабрь

Издается с сентября 1898 г

## СОДЕРЖАНИЕ

### НА СУДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

#### ГРАЖДАНСКОЕ СУДОСТРОЕНИЕ

**Любимов В. И., Хлутчин И. В. Феномен волжской судовой архитектуры**

Приводится анализ тенденций развития архитектурных форм речных пассажирских судов в зависимости от уровня развития техники.

**Ключевые слова:** корабельная архитектура, речное судостроение, проектирование, лайнер.

#### ВОЕННОЕ КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ

**Карпов А. В., Катанович А. А. Управляющая система автоматизированного комплекса связи ВМФ**

Разработана схема реализации функции полного доступа к управляющей системе автоматизированного комплекса связи (АКС) со стороны внешнего управляющего устройства и процедуры внесения изменений в базовый протокол управления, а также алгоритм управления технической системой с внешним воздействием для АКС ВМФ. Ее использование позволяет получить достаточный запас ресурсов при нелинейном протекании технического процесса без необходимости многократной перенастройки основных устройств управления и кода выполняемого алгоритма.

**Ключевые слова:** способ управления, управляющая система, базовый протокол управления, резервный канал, основное устройство, алгоритм, полный доступ, автоматизированный комплекс связи.

**Баскаков И. Я. Патрульное судно ледового класса пр. 22120 типа «Пурга»**

Строительством патрульных судов пр. 22120 типа «Пурга» ПАО СФ «Алмаз» доказало, что оно не только может строить суда и корабли по готовым проектам, но и в состоянии выполнять большие объемы проектных работ при проведении глубокой модернизации исходного проекта корабля.

**Ключевые слова:** кораблестроение, береговая охрана, патрульное судно ледового класса.

## ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СУДОСТРОЕНИЯ

### **Зеленин М. Н. Автоматизация расчёта ожидаемых сварочных деформаций, возникающих при варке нерадиально расположенных цилиндрических изделий в сферическую конструкцию**

Варка нерадиально расположенных изделий в сферическую конструкцию с необходимой точностью требует устанавливать эти изделия с упреждающими отклонениями. Величину упреждений можно определить опытным либо расчетным путем. Предлагается метод расчета с применением программного пакета ANSIS на базе разработанного автором макроса. Пользователю достаточно ввести исходные данные и запустить макрос на исполнение. Все дальнейшие построения, расчеты и вывод результатов выполняются автоматически.

**Ключевые слова:** сварочные деформации, упреждающие отклонения, программный пакет ANSIS, макрос.

## ЭКОНОМИКА И ФИНАНСЫ

### **Пастернак В. С., Потряхаев В. В. К вопросу определения трудоемкости строительства кораблей и судов**

Рассмотрена ситуация, сложившаяся в судостроительной промышленности в области определения, планирования и учёта трудоёмкости строительства кораблей и судов по государственному оборонному заказу и гражданских судов для государственных нужд, строительство которых финансируется из государственного бюджета.

**Ключевые слова:** гособоронзаказ, корабли, суда, строительство, трудоемкость, планирование, нормирование.

## СУДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### **Козлов В. А., Щелоков Ю. А., Мягков М. О. Некоторые особенности создания изоляции акустической камеры для высокоточного определения виброшумовых характеристик судовой арматуры**

Обоснована необходимость мероприятий по изоляции акустической камеры от внутреннего и внешнего шума для повышения качества акустических испытаний судовой трубопроводной арматуры на акустическом стенде. Описан подход для определения основных характеристик акустической камеры, и предложены способы повышения звукоизоляции и звукопоглощения акустической камеры.

**Ключевые слова:** акустическая камера, судовая арматура, виброшумовые характеристики, акустические испытания, звукоизоляция, звукопоглощение.

### **Цицикян Г. Н., Гренчук А. М. Определение ёмкости электроэнергетической системы с помощью резистора, включенного между нейтралью системы и землей**

Предложен метод определения емкости высоковольтных сетей судовых электроэнергетических систем, основанный на измерении напряжения при включенном и выключенном резистивном сопротивлении в нейтрали.

**Ключевые слова:** судовая электроэнергетическая система, емкость сети, однофазное замыкание, нейтраль, резистивное сопротивление.

## СУДОВЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

### **Романовский В. В., Никифоров Б. В., Макаров А. М. Электродвижение на атомных ледоколах**

Рассмотрено электродвижение на различных атомных ледоколах, отражены основные достоинства гребных электроустановок и их недостатки. Рассмотрены электрические схемы электродвижения ледоколов «Арктика» и «Таймыр». Предложена перспективная система электродвижения на вентильно-индукторных двигателях. Испытания индукторного двигателя мощностью 500 кВт подтвердили уверенность в возможности создания более мощного двигателя. Имеется опыт установки индукторного двигателя мощностью 2 МВт на буксир «Виктор Конецкий», который и по сей день успешно функционирует и со слов

обслуживающего персонала является беспроблемным. Все это говорит о возможности создания мощного гребного электродвигателя для ледокольного флота.

**Ключевые слова:** ледокол, гребной электродвигатель, преобразователь частоты, демпферная обмотка, вентильно-индукторный двигатель.

### **Баёв А. С. Работа судового пропульсивного комплекса как единого объекта управления**

Рассмотрено возможное математическое и алгоритмическое обеспечение интеллектуальной технологии дистанционного автоматизированного управления главным энергетическим комплексом судов.

**Ключевые слова:** модели, характеристики судового пропульсивного комплекса, параметры пуска главных двигателей, алгоритмы разгона судов.

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ВЕРФЕЙ**

### **Гончаров С. М. Технические решения по устройству основания сооружений в условиях вечной мерзлоты на примере модернизации Жатайского судостроительно-судоремонтного завода**

О выборе способа проектирования основания фундаментов для Жатайской судовой верфи.

**Ключевые слова:** вечномерзлый грунт, основание фундаментов, судоремонтный завод, модернизация.

## **СУДОРЕМОНТ И УТИЛИЗАЦИЯ**

### **Лямин П. Л., Петухов В. В., Андреева Л. А. Обращение с отработавшими сорбентами судов и кораблей с ЯЭУ**

Предложена простая и наименее затратная технология утилизации отработавших сорбентов — ионообменных смол (ИОС), заключающаяся в термовакуумной сушке сорбентов и их последующей полимеризации непосредственно в фильтрах-ловушках.

**Ключевые слова:** утилизация радиоактивных отходов, ионообменные смолы, термовакуумная сушка, полимеризация.

## **ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОТДЕЛ**

**Афонин Н. Н. Созданный волей Петра Великого. Первой отечественной АПЛ – 60 лет! Зарубежная информация. Корабел Н. П. Лукьянов. Поздравляем! Новые договоры КБ «Восток». Новые книги**

## **ИСТОРИЯ СУДОСТРОЕНИЯ И ФЛОТА**

### **Рассол И. Р. Подводные аппараты № 3, 4 и торпеда конструкции О. Б. Герна**

Прослеживается история создания О. Б. Герном подводных аппаратов и торпеды. Аппараты Герна приближали будущее решение проблемы подводного плавания, в историю которого изобретатель, безусловно, вписал собственную страницу.

**Ключевые слова:** история кораблестроения, подводный аппарат, подводная лодка, торпедное оружие, торпеда.

### **Климовский С. Д. Русские морские специалисты в США (1862–1865 гг.)**

Использование русскими морскими специалистами заокеанского опыта в кораблестроении позволило построить в России полноценное соединение броненосных башенных кораблей, решив тем самым задачу создания на Балтике броненосного оборонительного флота.

**Ключевые слова:** история кораблестроения, броненосная башенная лодка, канонерская лодка, монитор, броненосец, орудийная башня.

**Приданников М. И. Сторожевые катера петроградских заводов**

Рассматриваются вопросы постройки сторожевых катеров для Балтийского флота на петроградских заводах в годы первой мировой войны 1914–1918 гг. Приводятся их фотографии и тактико-технические элементы.

**Ключевые слова:** военное кораблестроение, проектирование, катеростроение, сторожевой катер, моторный катер.

***Прасников В. Б., Добрякова М. А., Куликов С. В. Проект авианосца для Тихоокеанского флота 1938 г.***

Разработка в 1938 г. проекта авианосца в стенах Военно-морской академии РККФ им. К. Е. Ворошилова является, несомненно, важной вехой в истории отечественного военного кораблестроения и свидетельствует о том внимании, которое командование РККФ уделяло проблемам развития авианесущих кораблей и морской авиации в целом.

**Ключевые слова:** военное кораблестроение, проектирование, авианесущий корабль, морская авиация.

