

СУДОСТРОЕНИЕ

Издается с 1898 г.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN 0039-4580

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СУДОВ

№ 2
2018
март– апрель

**ВОЕННОЕ
КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ**

**СУДОВОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ**

**ТЕХНОЛОГИЯ
СУДОСТРОЕНИЯ**

ИСТОРИЯ



УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Вышел в свет второй 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

www.crist.ru/issues/

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

СУДОСТРОЕНИЕ 2 2018

(837) март–апрель

Издается с сентября 1898 г

СОДЕРЖАНИЕ

НА СУДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

ВОЕННОЕ КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ

Платонов А. В. Артиллерийские тяжелые крейсера ВМФ СССР послевоенных проектов

Рассматриваются послевоенные проекты тяжелых крейсеров с артиллерийским вооружением (пр. 66 и 82) . Приводятся их тактико-технические элементы и схемы.

Ключевые слова: военное кораблестроение, проектирование, история судостроения, тяжелый крейсер.

Сариев К. С. Безэкипажные средства военного назначения

Рассматриваются различные виды безэкипажных средств военного назначения, разрабатываемых за рубежом: необитаемые подводные аппараты, автоматизированные безэкипажные катера и беспилотные летательные аппараты. Приводятся их классификация, возлагаемые на них задачи, основные направления и перспективы дальнейшего развития.

Ключевые слова: необитаемые подводные аппараты, безэкипажные катера, беспилотные летательные аппараты.

СУДОВЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

Гельвер Ф. А. Гребная электроэнергетическая установка с общими шинами постоянного тока

В статье приведена перспективная структура гребной электроэнергетической установки судна с общими шинами постоянного тока, которая позволяет улучшить массогабаритные характеристики, экологичность, повысить надежность и живучесть всей электроэнергетической системы, а также сэкономить до 15% топлива.

Ключевые слова: гребная электроэнергетическая установка судна, система электродвижения, инвертор напряжения, накопитель энергии, торможение, реверс, экономия топлива.

Абдуллаев Я. Р., Мехтиев Г. А., Исмаилов С. С. Исследование динамических режимов асинхронизированного синхронного валогенератора судна с винтом регулируемого шага

Рассматриваются динамические режимы асинхронизированного синхронного генератора (АСМ), применяемого в качестве валогенератора на судах с ВРШ. При исследовании за номинальную частоту вращения АСМ ($S=0$) выбрано $n_{BG} = 0,85n_{GD}$, где n_{GD} – номинальная частота вращения главного двигателя судна. Изменение частоты вращения ротора АСМ составляет $\pm 15\%$ от синхронной частоты вращения. Выбрана форма представления математической модели АСМ на осях d , q , вращающихся со скоростью ротора. Решения уравнений АСМ получены с помощью программного комплекса Matcad.

Ключевые слова: асинхронизированный синхронный генератор, главный двигатель, винт регулируемого шага, ротор, преобразователь частоты, валогенератор.

СУДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Пшеницын А. А., Спиридонов А. Ю., Добронравов М. А., Зайцев А. Н. Доводка акустических характеристик осевого вентилятора на основе гидродинамического анализа

Теоретический анализ гидродинамических характеристик моделей судовых вентиляторов позволил определить зоны наиболее резкого изменения параметров и причины высоких уровней шума. Приведен пример применения шевронных вырезов для снижения шума в реальном вентиляторе.

Ключевые слова: судовой вентилятор, уровень шума, гидродинамические характеристики.

Щеголихин В. П. Алгоритм контроля виброакустического состояния корабельных механизмов

Описывается алгоритм контроля виброакустического состояния корабельных механизмов с использованием бортовых информационно-измерительных комплексов (ИИК). Отмечается, что виброакустическое состояние любого корабельного механизма является функцией двух параметров – это выборочные средние значения и выборочные среднеквадратические отклонения уровней составляющих спектра вибрации, которые в процессе эксплуатации должны контролироваться бортовым ИИК. Утверждается, что использование данного алгоритма должно существенно повысить достоверность виброакустического контроля современного корабельного оборудования.

Ключевые слова: корабельные механизмы, виброакустическое состояние, бортовой информационно-измерительный комплекс, уровень спектральной составляющей, спектр вибрации.

СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Илюхин В. Н. О концептуальных вопросах развития системы спасания личного состава аварийных подводных лодок

На основе опыта проведения спасательных работ на аварийных ПЛ, состояния и тенденций развития систем спасания с учётом требований нормативно-технических документов рассматриваются концептуальные вопросы развития системы спасания личного состава аварийной ПЛ, лежащей на грунте.

Ключевые слова: авария, подводная лодка, средства и способы спасания, поисково-спасательное обеспечение, спасательное судно, глубоководный водолазный комплекс, спасательный глубоководный аппарат, спасательное снаряжение.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СУДОСТРОЕНИЯ

Кляхин В. Н., Фомичев А. Б. Методический подход к учету неопределенности при управлении рисками в процессе выбора варианта модернизации судостроительного завода

Предлагается методический подход, учитывающий неопределенности, возникающие при управлении рисками в процессе выбора варианта модернизации судостроительного завода.

Ключевые слова: судостроительный завод, проект модернизации, неопределенность, управление рисками.

СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Куличкова Е. А., Шмотиков А. В., Мулев М. А. О применении композитных материалов в судовой трубопроводной арматуре

О перспективном направлении в судовой трубопроводной арматуре – композитных материалах, работе головного разработчика КБ «Армас» АО ЦТСС.

Ключевые слова: судовое машиностроение, трубопроводная арматура, композитные материалы.

Граков С. А., Зубарев А. В., Бохан В. В., Угренов М. В. Использование композитных материалов в тонкостенных облегченных высоконагруженных судовых валопроводах

Приведены основные характеристики композитных облегченных тонкостенных валов, которые необходимо учитывать при проектировании для успешного использования таких валов в судовых высоконагруженных валопроводах. Указаны некоторые конструктивные особенности, возникающие при замене традиционных материалов на современные композитные.

Ключевые слова: композитный вал, углепластики, стеклопластики, критическая частота.

ЭКОНОМИКА И ФИНАНСЫ

Паутова О. А., Лучков И. Н., Бурмистров Е. Г. Методика управления производственными рисками на судостроительном предприятии

Разработана методика оценки рисков на основных этапах жизненного цикла продукции судоверфей, включающая в себя идентификацию, анализ, оценку, распределение рисков. Применение методики позволит принимать управляющие решения и оценивать эффективность их внедрения.

Ключевые слова: судостроительные предприятия, производственные риски, процесс управления рисками, уровень значимости риска, жизненный цикл продукции.

ОХРАНА ТРУДА

Дорожкин А. С., Гончаров С. М. Огнезащита строительных конструкций

Рассмотрены вопросы обеспечения огнестойкости строительных конструкций, применение конструктивной огнезащиты, тонкослойного вспучивающегося огнезащитного покрытия, требования нормативных документов к огнезащите при проектировании и эксплуатации.

Ключевые слова: пожарная безопасность, огнезащита конструкций, огнезащитные покрытия, требования нормативных документов.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОТДЕЛ

Международный арктический саммит «Арктика и шельфовые проекты: перспективы, инновации и развитие регионов». Итоги I Санкт-Петербургского Арктического конгресса «Арктика – территория

объединения компетенций». Субсидии на создание верфей. Зарубежная информация. Памяти товарища. Новые книги. В России разработан «Посейдон»

ИСТОРИЯ СУДОСТРОЕНИЯ И ФЛОТА

***Рассол И. Р.* Первые подводные аппараты О. Б. Герна**

Рассказывается о первых подводных аппаратах, созданных русским военным инженером-фортификатором О. Б. Герном во второй половине XIX века.

Ключевые слова: военное кораблестроение, проектирование, история подводного кораблестроения, подводный аппарат, подводная лодка.

***Приданников М. И.* Моторные тральщики Балтийского флота**

Рассматриваются вопросы проектирования и постройки моторных катеров-тральщиков в годы первой мировой войны 1914–1918 гг. Приводятся их чертежи, фотографии и тактико-технические элементы. Ил. 5.

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

***Царьков А. Ю.* Первая стратегическая операция Рабоче-Крестьянского Красного Флота**

Статья приурочена к 100-летию стратегической операции Балтийского флота, известной под названием Ледового похода кораблей из портов Финляндии в Кронштадт весной 1918 г. Ил. 5.

Ключевые слова: стратегическая операция, Балтийский флот, Ледовый поход.

***Цехановская О. К.* Загадка одной картины**

Рассказывается об истории написания в 1950 г. художником Д. Б. Альховским по заказу ЦВММ картины «Члены Политбюро ЦК ВКП(б) за рассмотрением проекта нового корабля». Ил. 1. Библиогр.: 3 назв.

Ключевые слова: военное кораблестроение, проектирование, история кораблестроения, кораблестроительная программа.