

МОРСКОЕ КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ

Издается с 1898 г.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN 0039-4580

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СУДОВ

№ 5
2017
сентябрь-октябрь

**ВОЕННОЕ
КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ**

**СУДОВОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ**

**ТЕХНОЛОГИЯ
СУДОСТРОЕНИЯ**

ИСТОРИЯ



УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Вышел в свет пятый номер журнала «Судостроение» за 2017 г. Предлагаем вашему вниманию его содержание с краткими рефератами на русском и английском языках.

С уважением

Зам. главного редактора

А.Н. Хаустов

Тел. (812)7860530

Email: cniits@telegraph.spb.ru

www.crist.ru/issues/

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

СУДОСТРОЕНИЕ 5 2017

(834) сентябрь–октябрь

Издается с сентября 1898 г

СОДЕРЖАНИЕ

Президент России посетил ССК «Звезда»

НА СУДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Журнал «Судостроение» перерегистрирован

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СУДОВ

Семёнов Д. О., Лускин Б. А., Гурин Г. С., Ключков П. А. Трёхмерное проектирование перспективных модульных НПА

В настоящее время в АО «ЦКБ МТ «Рубин»» развернуты работы по созданию морских робототехнических комплексов автономных и телеуправляемых необитаемых аппаратов (АНПА и ТНПА). Одним из наиболее перспективных направлений создания необитаемых подводных аппаратов является создание модульных аппаратов.

Ключевые слова: робототехнический комплекс, автономный телеуправляемый необитаемый аппарат, модульный НПА.

Равин А. А., Амирли Э. А. Моделирование режимов экстренного торможения судна

Рассматриваются результаты имитационного моделирования различных способов экстренной остановки судна с дизельным двигателем: реверсом главного двигателя и перекладкой лопастей винта регулируемого шага. Отмечено, что изменение винтовой характеристики в процессе реверса в сочетании с особенностями ограничительных характеристик дизеля приводит к затягиванию переходных процессов и, как следствие, к увеличению времени торможения и выбега. Показано, что для судов, снабженных ВРШ, возможна минимизация этих параметров достаточно простым способом, не требующим усложнения алгоритмического, программного и аппаратного обеспечения управляющего комплекса, а именно, за счет рационального выбора команд, подаваемых в систему ДАУ ВРШ.

Ключевые слова: экстренная остановка судна, выбег и время торможения, пропульсивный комплекс, дизель, винт регулируемого шага, компьютерное имитационное моделирование.

«Калашников» приобретает «Верфь братьев Нобель»

ВОЕННОЕ КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ

Основы государственной политики в области военно-морской деятельности

Дубчук Н. П., Быков И. И., Кудрин М. А., Сочинский С. В., Анкудинов О. С.

Приводится описание созданной компьютерной бортовой системы информационной поддержки борьбы за живучесть корабля, с помощью которой обеспечивается оценка общей продольной прочности корпуса с аварийными или боевыми повреждениями. Указаны использованные программные средства.

Оценка общей продольной прочности корпуса корабля в боевых и повседневных условиях с использованием бортовой системы информационной поддержки борьбы за живучесть

Ключевые слова: корабль, боевая прочность, корпус, повреждения, программное обеспечение.

Сагайдаков Ф. Р., Чернецова Н. А., Никитина Е. К. Морская стратегическая ядерная система США

Рассмотрено современное состояние и модернизация морской системы ядерных сил США, в том числе работы по созданию перспективных атомных подводных лодок стратегического назначения SSBN (X).

Ключевые слова: морская стратегическая система США, атомная подводная лодка, баллистическая ракета, модернизация.

СУДОВЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

Родионов Н. Г., Коротков В. В. Повышение экономичности судовых энергетических установок

Анализируется возможность повышения экономичности судовых энергетических установок (СЭУ). Приводятся сведения по достигнутому уровню основных показателей СЭУ. Их анализ показывает, что наибольшую экономичность СЭУ при приемлемых массогабаритных показателях можно обеспечить путем использования парогазовых установок (ПГУ). Перечислены существующие проблемы в отечественном машиностроении, решение которых необходимо для создания и развития морских ПГУ. Предлагаются варианты решения отмеченных проблем.

Ключевые слова: судовая энергетическая установка, парогазовая установка, повышение экономичности.

Кресов Д. Г. Об унификации требований к работоспособности транспортных реакторных установок при качке

Обсуждаются условия применимости типовых требований нормативной документации в части задания параметров качки под обоснование работоспособности транспортных реакторных установок.

Ключевые слова: ядерная реакторная установка, морское волнение, типовые требования по качке, расчетная качка, консерватизм исходных данных.

Мясников Ю. Н., Никитин А. М. Характеристики пропульсивного комплекса в проблеме обеспечения энергоэффективной и экологически безопасной эксплуатации морского судна

Обеспечение приемлемых расходов топлива на выполнение транспортной работы зависит от технического состояния всего пропульсивного комплекса: корпуса судна, главного двигателя, передачи и винта. Все эти элементы в процессе эксплуатации подвержены изменениям, и задача своевременности выполнения их технического обслуживания и ремонта оценивается по изменению соответствующих параметров. Требуется сопоставление измеренных параметров с результатами ходовых испытаний.

Ключевые слова: пропульсивный комплекс, характеристика, расход топлива, энергоэффективность.

ССК «Звезда» построит «Афрамасы»

СУДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Долматов М. А., Галанин Ю. А., Козлов В. А., Тюменцев Г. А. Учёт эргономических требований при проектировании судовой и корабельной арматуры с применением методов электронного макетирования и электронного эргономического анализа

В статье рассмотрен опыт применения средств электронного макетирования и электронного эргономического анализа в среде виртуальной реальности при проверке соответствия проектируемой корабельной арматуры общим эргономическим требованиям на базе Центра виртуальных исследований АО «ЦТСС».

Ключевые слова: проектирование, арматура, эргономический анализ, электронное макетирование, виртуальная реальность.

Северный морской путь за 6,5 суток

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СУДОСТРОЕНИЯ

Штайц В. В. Совершенствование способа и методики контроля герметичности защитных оболочек судовых АППУ

В статье рассмотрены возможности совершенствования традиционных методов испытаний на герметичность защитных оболочек АППУ судов путем научно обоснованного применения современных средств измерений, а также двух новых способов контроля герметичности.

Ключевые слова: герметичность, испытания, реакторный отсек, ледокол, защитная оболочка.

Ростех реструктуризирует долг Сосновского судостроительного завода

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ВЕРФЕЙ

Сечин И. И. Создание судостроительного кластера на Дальнем Востоке

Рассказывается о реализации проекта по созданию судостроительного кластера на Дальнем Востоке, о достигнутых успехах и задачах на ближайшую перспективу.

Ключевые слова: судостроительный комплекс, стапель, транспортно-передаточный док, гидротехнические сооружения.

Трубецкой Н. К., Павлов А. А., Васильев А. А. Реконструкция и модернизация Жатайского судоремонтно-судостроительного завода

В статье рассмотрены технологические решения, заложенные в проект строительства высокотехнологичной Жатайской судовой верфи в г. Якутске. Приведена расчетная программа верфи, состав и основные характеристики создаваемых производств.

Ключевые слова: судоверфь, речной флот, модернизация.

СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

***Крушенко Г. Г., Решетнева М. Ф.* Повышение механических свойств деталей из алюминиевых сплавов путём наномодифицирования расплава**

Описано применение наномодифицирования, суть которого заключается во введении в жидкий алюминиевый сплав наночастиц тугоплавкого высокопрочного химического соединения нитрида титана TiN, что приводит к повышению механических свойств, отливаемых из этого сплава деталей.

Ключевые слова: алюминиевый сплав, наномодифицирование, механические свойства.

«Паллада» построит плавдок для Кипра

ОХРАНА ТРУДА

***Ратников В. И.* О состоянии электромагнитной экологии на морских рыбопромысловых судах и её оптимизации**

О проблеме улучшения электромагнитной экологии на морских судах рыбопромыслового флота в силу их специфических особенностей, о проведении ряда предлагаемых работ для выполнения требований соответствующих государственных документов.

Ключевые слова: рыбопромысловый флот, электромагнитная экология.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОТДЕЛ

***Сыродубов В. А.* Огненный директор. Яхта «Штандарт» и семья последнего российского императора. *Цехановская О. К.* Наваринское сражение в произведениях живописи и графики из собрания ЦВММ. *Амосов А. Г., Иванов А. В.* Главный конструктор Д. М. Клыков и его проекты**

ИСТОРИЯ СУДОСТРОЕНИЯ И ФЛОТА

***Кудишкин В. С.* Дизель-электроход «Обь» в Антарктике. История плавания, дрейфа и натурных испытаний. 1972–1973 гг.**

В настоящей статье отражены основные этапы исторического 18-го антарктического рейса дизель-электрохода «Обь» в 1972–1973 гг. и вынужденного дрейфа судна во льдах Балленского ледяного массива. В этом рейсе впервые за всю историю мореплавания в антарктических морях проводились натурные испытания судна по ледовым ходкости, прочности и вибрации.

Ключевые слова: ледокольное судно, ледовое сжатие, устойчивость, дрейф, ледовая прочность, ледовая вибрация.

***Грибовский В. Ю.* Балтийский флот в 1917 г.**

Статья приурочена к 100-летию русской революции и рассказывает о действиях Балтийского флота в кампанию 1917 г., в том числе и о его участии в Моонзундском сражении.

Ключевые слова: революция, Балтийский флот, Моонзундское сражение, история флота, военное кораблестроение.

***Глебов А. М.* Русские шхуны английского адмирала Чарльза Ноульса**

Рассказывается о постройке в 1770–1773 гг. в Кронштадте и Измаиле по проекту английского адмирала на русской службе Ч. Ноульса первых военных шхун для российского флота. Предлагается модель шхуны, экспонируемую в ЦВММ как

модель судна «Royal Transport» постройки 1695 г., признать моделью шхуны последней трети XVIII в., приведенной в Россию адмиралом Ноульсом.

Ключевые слова: кораблестроение, шхуна, чертежи, модель, кораблестроительные элементы.