

Мир кораблестроения

Издаётся с 1898 г.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN 0039-4580

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СУДОВ

№ 6
2015
ноябрь–декабрь

**ВОЕННОЕ
КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ**

**СУДОВОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ**

**ТЕХНОЛОГИЯ
СУДОСТРОЕНИЯ**

ИСТОРИЯ



УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Вышел в свет шестой номер журнала «Судостроение» за 2015 г.
Предлагаем вашему вниманию его содержание с краткими рефератами на русском и английском языках.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

СУДОСТРОЕНИЕ 6 2015

(823) ноябрь–декабрь
Издается с сентября 1898 г

СОДЕРЖАНИЕ

НА СУДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

ПСЗ «ЯНТАРЬ», РЕГИСТР, ЦС «ЗВЕЗДОЧКА», СЕВЕРНАЯ ВЕРФЬ, ВЫБОРГСКИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ЗАВОД «КРАСНОЕ СОРМОВО», АСПО, ОКСКАЯ СУДОВЕРФЬ, СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, «ВЫМПЕЛ», ВОСТОЧНАЯ ВЕРФЬ, ЗАО «ВАРЯГ»

ГРАЖДАНСКОЕ СУДОСТРОЕНИЕ

Поляков Ю. Н. Комплексы программ для создания 3D геометрических моделей судов на ранних стадиях проектирования

Разработаны программные комплексы для работы с 3D графикой, вошедшие в состав системы концептуально-исследовательского проектирования судов «Оптимум-1», позволяющие формировать и модифицировать 3D модель корпуса судна, выполнять построения элементов общего расположения, оценивать отдельные качества проектируемого судна по 3D модели, взаимодействовать с расчетными модулями, решать отдельные задачи в части добассейновой оптимизации корпуса судна.

Любимов В. И., Хлутчин И. В. Актуальные вопросы обоснования архитектуры скоростных судов

Рассматриваются вопросы обоснования архитектурно-конструктивного типа скоростного судна, позволяющие на стадиях концептуального проектирования сформировать виртуальную модель судна, архитектурный анализ.

ВОЕННОЕ КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ

Подводная лодка «Краснодар» передана ВМФ

«Алатау» для Казахстана

Сагайдаков Ф. Р., Чернецова Н. А., Гурьянов С. К. Зарубежные ВМС. Современное состояние и перспективы развития фрегатов и корветов

Очередная из серии статей о современном состоянии и перспективах развития зарубежных ВМС посвящена фрегатам и корветам.

СУДОВЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

Стасеня К. А., Лазаревский Н. А. Электроэнергетическая система ОИС «Янтарь»

Приведено описание единой электроэнергетической системы, установленной на океанографическом исследовательском судне «Янтарь».

Башуров Б. П., Скиба А. Н., Шарик В. В. Функциональная надёжность судовых энергетических установок с позиций системного подхода и концепции «жизненного цикла»

В структурных и функциональных особенностях судовых энергетических установок ясно проявляются признаки свойства сложной технической системы. Под влиянием постепенного износа, изменяющихся экономических условий и требований к безопасности по истечении определенного времени их эксплуатации завершается. В этом проявляются особые закономерности жизненного цикла поколений техники. Это вызывает необходимость при проведении исследований в области надежности использовать методологический инструментарий, основанный на базовых положениях системного подхода и концепции жизненного цикла.

Тимофеев В. Н. Система для охлаждения свежего заряда воздуха и отработавших газов судового дизеля, подаваемых на впуск

Рассмотрена система для регулирования температуры наддувочного воздуха и «холодной» рециркуляции отработавших газов утилизацией теплоты в абсорбционной холодильной машине.

СУДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Кузьмин Ю. Л., Ставицкий О. А., Подшивалов А. В. Параметры и опыт эксплуатации в арктических условиях систем катодной защиты от коррозионно-эрозионных разрушений корпусов атомных ледоколов

Рассмотрены результаты эксплуатационных испытаний электрохимической катодной защиты корпусов атомных ледоколов, проанализированы и установлены основные параметры систем катодной защиты от коррозионных и коррозионно-эрозионных разрушений при их эксплуатации в условиях Арктики.

Бубнов Е. А. Динамическое цветовое кодирование в информационных моделях современных систем управления

Предложен метод цветового кодирования информации в компьютеризированных системах управления корабельными техническими средствами. Цель использования метода — повышение эффективности человеко-машинной системы управления. Приведены типовые законы изменения цветовой кодировки и способы формирования информационной модели в зависимости от текущего значения контролируемых параметров.

Бурьян Ю. А., Поляков С. Н., Шалай В. В. Применение гидравлических инерционных преобразователей движения для подвесок судовых трубопроводов

Рассмотрены принципы построения виброизолятора подвески трубопровода, состоящего из параллельно соединенных резинометаллического амортизатора и гидравлического инерционного преобразователя движения (ГИТ) на базе резинокордной оболочки с жидкостью. Приведено исследование динамики виброизолятора в случае однокаскадной и двухкаскадных схем с ГИТ для подвески судовых трубопроводов, которое показало эффективность предложенных схем. Применение ГИТ параллельно с упругим элементом подвески, ближайшей к виброактивному агрегату, позволяет в области частот настройки на 20—30 дБ снизить вибрационное воздействие на корпус судна, а применение двухкаскадных схем с ГИТ в подвесках значительно увеличивает область частот с низким коэффициентом передачи усилия на корпус.

СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Алексеев С. А., Сятковский А. И. Вибродемпфирующие свойства полимерных плёнок

Представлены результаты анализа экспериментальных исследований вибродемпфирующих свойств плёночных материалов ВПНС-3, ВПНС-4, ВПС-АН производства ОАО «Пластполимер».

***Крушенко Г. Г.* Применение нанопорошков химических соединений для повышения качества поверхности литых судовых винтов**

Описано применение противопригарных покрытий, применяемых для окраски поверхности литейных форм, особенность которых заключается в том, что в качестве огнеупорной составляющей они содержат нанопорошки химических соединений, что обеспечивает повышение качества поверхности как судовых стальных винтов, отливаемых в песчано-глинистые формы, так и винтов, отливаемых в металлические формы.

***Григорьев А. К., Никитин М. Н.* Экологически чистая жидкость «Акванол»**

Обобщен опыт эксплуатации дейдвудных устройств судов масляной системой смазки подшипников гребных валов. Приведена информация по утечке минерального масла за борт по судам, имеющим разные марки кормовых уплотнений, а также по наработке на ремонт при отказе уплотнений, показано распределение трудоемкости ремонта по элементам дейдвудного устройства по трем типам судов. Обоснована необходимость разработки экологически чистой жидкости для дейдвудных устройств судов взамен минерального масла. Приведены основные физико-механические показатели экологически чистой жидкости «Акванол» и этапы ее разработки и испытаний на судах.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СУДОСТРОЕНИЯ

***Животовский Р. П., Зеленин М. Н., Михайлов В. С.* Развитие методов снижения остаточных сварочных напряжений и деформаций судовых корпусных конструкций**

Рассматриваются основные достижения в области развития методов снижения остаточных сварочных напряжений и деформаций судовых корпусных конструкций на основе моделирования технологических процессов с использованием метода конечных элементов.

***Никитин В. А.* Технология и оборудование для сборки и сварки тавровых балок**

Рассматриваются технология и конструктивные особенности технических средств для сборки и сварки тавровых балок; деформации, возникающие при сварке тавровых балок и способы их предотвращения. Приведены основные схемы установок, технологических комплексов и линий для изготовления тавровых балок.

СУДОРЕМОНТ И УТИЛИЗАЦИЯ

***Фомичев Р. С., Лазаревский Н. А.* Модернизация электроэнергетической системы БМСТ «Яуза»**

Приводится описание модернизированной электроэнергетической системы на большом морском сухогрузном транспорте «Яуза».

***Власов А. Б., Мухалев В. А.* Экспресс-анализ технического состояния кабелей с резиновой изоляцией**

В статье предложен метод экспресс-диагностики, основанный на измерении твердости шланговой изоляции и изоляции жилы кабельных трасс в процессе их эксплуатации, в том числе на судах. Изучены свойства резиновой изоляции кабелей, выдержанных при различных температурах в течение длительного времени.

Док-понтон из Италии

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОТДЕЛ

Итоги конкурса разработок для Арктики. *Максимов В. Н.* Главный конструктор *В. А. Заварин.* *Рогачев Г. М.* «В их иллюминаторы заглядывала бездна...». Зарубежная информация (Усилили форштвень. Рекордсмен «Harmony of the Seas». Планы пересмотрели. Тайвань строит OPV. MARS. Экопропеллер. Арктические танкеры построят корейцы. «Северная

Двина» из Вьетнама. Турбина для газовоза.). **Площадь академика Пашина. Победители конкурса АО «ОСК». Мемориальная доска в СПбГМТУ**

ИСТОРИЯ СУДОСТРОЕНИЯ И ФЛОТА

***Мозговой В. П.* Конструктивное обеспечение боевой устойчивости малых охотников**

В статье рассказывается о конструктивных особенностях малых охотников, об их вкладе в победу в годы Великой Отечественной войны.

***Гребенщикова Г. А.* К истории появления фрегатов 44-пушечного ранга в русском флоте**

О разработке кораблестроителями в конце XVIII столетия нового типа фрегата с оптимальным составом артиллерийского вооружения.

***Васильев Д. М.* Опыты с маскирующей окраской на Практической эскадре Балтийского моря в конце XIX века**

О вопросе по наружной окраске боевых кораблей Практической эскадры в конце XIX столетия.