

## РЕФЕРАТЫ

УДК 621.822-242.3.001.573:004.43

*Кардашев Д.Л., Артеменко О.С.* Радіальна вібрація компресійних поршневих кілець судових малооборотних дизелів

В роботі проаналізована можливість виникнення вібрації компресійних поршневих кілець судових малооборотних двигунів (МОД). Розраховані власні частоти радіальних коливань поршневих кілець найпоширеніших дизелів фірми MAN B&W.

Іл. 2 Табл. 1 Список літ. 4.

В работе проанализирована возможность возникновения вибрации компрессионных поршневых колец судовых малооборотных двигателей. Рассчитаны собственные частоты радиальных колебаний поршневых колец наиболее распространенных дизелей фирмы MAN B&W

Илл. 2 Табл. 1 Список лит. 4.

Possibility of origin of vibration of compression piston rings of ship littlecirculating engines is analyzed in the article. The own frequency of radial vibrations of the most widespread diesels of firm MAN B&W are expected.

УДК 629.12-52(07)

*Донской В.Г., Ивановский В.Г.* Критерии оптимизации объемов централизованного контроля судовых энергетических установок

Рассматривается возможность использования отдельных технико-экономических критериев (показателей) для решения проблемы оптимизации объемов контролируемых величин судовых энергетических установок из центральных и дистанционных постов управления на стадии проектирования.

Бібліографій 7 названий

Судовая энергетическая установка, централизованный и дистанционный контроль, объем контроля, экспертные методы проектирования.

УДК 629.12-52 (07)

*Донський В.Г., Івановський В.Г.* Критерії оптимізації об'ємів централізованого контролю судових енергетичних установок

Розглядається можливість використання окремих техніко-економічних критеріїв (показників) для рішення проблеми оптимізації об'ємів контрольованих величин судових енергетичних установок із центральних та дистанційних постів керування на стадії проектування.

Бібліографій 7 назв. Суднова енергетична установка. централізований та дистанційний контроль, експертні методи проектування.

UDC 629. 12 – 52 (07)

Donskoj V. G. Ivanovskij V.G. Optimization criteria volumes centralized control of ship power plants. Examining the use of certain technical and economic (performances) criterias of solving optimization problem volumes of controlled quantities of ship power plants of the central and remote control stations at the design stage.

Bibliographies 7 titles. Ship power plant, central and remote control, volume control, expert design methods.

УДК 681.085.1

*Журавлев Ю.И.* Прогнозирование износа сопряжений «вал-втулка» //Судовые энергетические установки: науч.-техн. сб. – 2014. - № 34 – Одеса: ОНМА. – С. 18-23.

Рассмотрены существующие виды износа подшипников скольжения, их характеристики, достоинства и недостатки. Показан технический результат исследования, который заключается в снижении износа, повышении эффективности, работоспособности, прочности, надежности сопряжения вал-втулка, повышении достоверности прогнозирования износа подшипников скольжения за счет учета при расчете и моделирования процессов прогнозирования износа подшипников скольжения быстро меняющейся во времени динамической нагрузки и наличия ускорений в рассматриваемых узлах механизмов в зависимости от материала вала, втулки, режима работы. Ключевые слова: износ, сопряжение «вал-втулка», подшипник скольжения, статическая нагрузка, динамическая нагрузка.

*Журавльов Ю.И.* Прогнозування зношування сполучень « вал-втулка» //Судові енергетичні установки: наук.-техн. зб. – 2014. - № 34 – Одеса: ОНМА. – С. 18-23.

Розглянуто існуючі види зношування підшипників ковзання, їхньої характеристики, достоїнства й недоліки. Показано технічний результат дослідження, що полягає в зниженні зношування, підвищенні ефективності, працездатності, міцності, надійності сполучення вал-втулка, підвищенні вірогідності прогнозування зношування підшипників ковзання за рахунок обліку при розрахунок й моделювання процесів прогнозування зношування підшипників ковзання швидко мінливої в часі динамічного навантаження й наявності прискорень у розглянутих вузлах механізмів залежно від матеріалу вала, втулки, режиму роботи.

Ключові слова: зношування, сполучення «вал-втулка», підшипник ковзання, статичне навантаження, динамічне навантаження.

Zhuravlev Y.I. Prediction of wear of the mating "shaft-Bush"

Reviewed existing types of wear of bearings, their characteristics, advantages and disadvantages. Shows the technical result of the study, which is to reduce wear, increase of efficiency, performance, durability, reliability mate shaft sleeve, improving the accuracy of predicting the wear of bearings for the account in the calculation and modelling of processes predicted-licensing wear bearings rapidly changing in time dynamic loads and accelerations in the nodes of mechanisms depending on the material of the shaft, sleeve, mode of operation.

Keywords: wear, mate "shaft-bushing, sliding bearing, static load, dynamic load.

УДК 629.12.011:551.58

*Ходарина К.В.* Системы обитаемости как фактор экологической безопасности речных и морских судов

Предложен комплексный подход при проектировании судовых систем, который позволит производить эффективную очистку жидкостей и газов с применением универсальных технологий обработки различных сред, имеющих резко отличающиеся исходные характеристики.

Ключевые слова: обитаемость, экологическая безопасность, системы кондиционирования воздуха, оборотные системы.

УДК 629.12.011:551.58

*Khodarina K.V.* System habitability as environmental factors river and sea vessels

A comprehensive approach for the design of ship systems that will produce effective cleaning liquids and gases using universal processing technologies of various media with sharply differing baseline characteristics.

Keywords: habitability, environmental security, air conditioning, circulating system.

УДК 551.508.85:(551.576+551.577)

*Князь И.А.* Влияние выпадающих осадков на радиолокационное обнаружение морских объектов судовыми некогерентными двухканальными рлс

В статье обоснована возможность радиолокационного обнаружения морских объектов, находящихся в зоне выпадающих осадков, получена максимальная дальность его обнаружения с использованием антенны круговой поляризации в судовом радиолокационном поляриметре.

Ключевые слова: излучаемая волна, щелевая антенна, предельное расстояние, поляризационная селекция, гидрометеорологический фон, круговая поляризация.

In the article the possibility of radar detection offshore facilities in the zone of precipitation, obtained the maximum range of detection using a circular polarized antenna in the ship's radar polarimeter.

Keywords: radiated wave slot antenna, the distance, polarization discrimination, Hydrometeorological background, circular polarization.

УДК 621.56-52:004.9

*Никольский В.В., Очеретяный Ю.А., Танасийчук М.И.* Мониторинг судовой холодильной техники с использованием программируемых логических контроллеров (ПЛК) // Судовые энергетические установки: науч. -техн. сб. – 2014. – Вып. 34. Одесса: ОНМА. – С. 41 –52/

Ил. 5. Список лит.: 6 наз.

Предложена система мониторинга лабораторной холодильной установки МАК-ФВ6 на базе программируемого логического контроллера ILC 130 ETH немецкой фирмы Phoenix Contact и исследована её работы. Проведено сравнение результатов исследования с результатами работы аналогичной системы на основе персонального компьютера.

Запропонована система моніторингу лабораторної холодильної установки МАК-ФВ6 на базі програмованого логічного контролера ILC 130 ETH німецької фірми Phoenix Contact і досліджено її роботу. Проведено порівняння результатів дослідження з результатами роботи аналогічної системи на основі персонального комп'ютера.

A system for monitoring laboratory refrigeration system MAK FV6 based on programmable logic controller ILC 130 ETH German company Phoenix Contact and researched her work. The results were compared with the results of research analogous system based on PC.

УДК 656.61.08:519.71

*Бойко П.А., ОНМА* Система планирования и управления безопасностью СПГ – танкера

В настоящей статье рассматриваются вопросы, связанные с планированием деятельности системы безопасности компаний эксплуатирующих не только СПГ –танкеры, но и СПГ – объекты (СПГ – острова, заводы и плавтерминалы), с применением универсальной методики планирования системы управления безопасностью.

Библ. 5.

УДК 656.61.08:519.71

Boyko P.A., ONMA The system on security planning and control of the LNG – tanker.

This article examines the questions related to Companies operating not only LNG -tankers but LNG - objects (LNG - the islands plants and floating terminals) and planning of security system functioning by them with universal methodology of safety management system planning taken in use.

Bibl. 5.

УДК 629.426

*Бондарь С.А.* Характеристика и последствия неравномерности нагрузки по цилиндрам при изменении системы технического обслуживания двигателя

В статье рассматриваются системы технического обслуживания двигателей, применяемые на судах. Анализируются реальные индикаторные диаграммы при различных неисправностях топливной аппаратуры в течение 12-ти лет эксплуатации главного двигателя «WARTSILIA6R32BC», начиная с его ходовых испытаний, судов серии т/х «Измаил» ЧАО УДП. Делается вывод, что при подходе к окончанию ресурса эксплуатируемых дизелей, необходимо ужесточение и корректировка существующих систем ТО не только для значительного уменьшения финансовых затрат в пределах установленного срока эксплуатации двигателя, но и снижения предполагаемых рисков при внезапных отказах топливной аппаратуры.

УДК 621.436

*Заблоцкий Ю.В., Сагин С.В.* Исследование эксплуатационных характеристик судовых среднеоборотных дизелей при их работе на различных топливах

Приведены результаты исследований работы судовых среднеоборотных дизелей на топливах различного структурного состава. Рассмотрено влияние топлив с различным содержанием серы на эксплуатационные характеристики работы судового дизеля и техническое состояние его топливной аппаратуры.

Рис. 3. Табл. 1. Библи. 5.

Ключевые слова: судовой среднеоборотный дизель; структурный состав топлива; эксплуатационные характеристики дизеля; топливная аппаратура высокого давления

Zablotskii Y.V., Sagin S.V. Study of the performance of medium-ship diesel engines at their work at different fuels

Results of researches of the marine medium speed diesel engines by fuels of different structural composition. The influence of fuels with different sulfur contents on the performance of the marine diesel engine and its technical condition of the fuel equipment.

Fig. 1. Tabl. 1. Bibl. 9.

Keywords: marine medium-speed diesel; structural composition of the fuel; operational characteristics of diesel; high pressure fuel injection equipment

УДК 629.5.(012+016+017):532

*А.В. Печенюк.* О повышении эффективности пропульсивного комплекса путем совершенствования формы носовой оконечности судна

Представлен метод совершенствования судовых обводов, позволяющий оптимизировать продольное распределение водоизмещение в оконечностях. Представлены результаты применения метода к носовым обводам судов-объектов и их анализ.

Илл. 3. Табл. 0 Список лит. 6.

UDC 629.5.(012+016+017):532

**A.Pechenyuk.** About Increasing in Efficiency of a Propulsion Complex by Means of Bow Form Improvement

A method for improvement of the hull lines, which allows optimization of a longitudinal distribution of the volume, is represented. The results of method application to the fore hull lines of the ships-objects as well as their analysis are submitted.

Fig. 3.Tab. 0 Ref. 6.

УДК 621.436

*Солодовников В.Г.* Применение двухступенчатой обработки топлива для улучшения рабочих параметров и эксплуатационных характеристик судового дизеля

Рассмотрены вопросы обработки судового топлива в двухступенчатом ультразвуковом генераторе. Предложено использовать первую ступень ультразвуковой обработки совместно с фильтров тонкой очистки как альтернативу центробежного сепаратора, вторую ступень – непосредственно перед топливным насосом высокого давления. Приведены результаты экспериментов, подтверждающие эффективность предлагаемых решений.

Рис. 1. Табл. 1. Библ. 9.

Ключевые слова: судовый дизель, система топливоподготовки судового дизеля, ультразвуковая обработка топлива

**Solodovnikov V.G.** The use of two-stage fuel treatment to improve the operating parameters and operational characteristics marine diesel

There were considered the problems of processing of marine fuel in the two-stage ultrasonic generator. Proposed to use the first stage of the ultrasonic treatment in conjunction with HEPA filters as an alternative to a centrifugal separator, the second stage - just before the high pressure fuel pump. Experimental results confirm the efficiency of the proposed solutions.

Fig. 1. Tabl. 1. Bibl. 9.

Keywords: marine diesel, marine diesel fuel processing system, ultrasonic fuel treatment

УДК 621.165-226.1(043)

*Гарагуля Б.А.* Повышение эффективности эксплуатации мощных судовых паровых турбин. // Судовые энергетические установки: научн.-техн. сб. - 2014.- №34. Одесса: ОНМА. – С. 144-150.

Рассмотрены методы рационального аэродинамического профилирования решеток профилей последних ступеней ТНД судовых турбин.

Даны рекомендации по применению более экономичных профилей турбинных лопаток при переменных режимах обтекания.

УДК 656.07:338.47

*Кирис В.А.* Тенденции повышения энергоэффективности транспорта. // Судовые энергетические установки: науч. – техн. сб. – 2014.- № 34. Одесса: ОНМА. – С. 151-160.

Выполнен анализ резолюций ИМО касательно энергоэффективности морского транспорта. В соответствии с резолюцией МЕРС.213(63) приведены примеры повышения энергоэффективности, из которых выбрана утилизация отводимой от двигателя теплоты. Показано, что использование комплексных систем утилизации теплоты ничего, кроме трудностей по их обслуживанию и ремонту не дает и актуальным способом повышения энергетической эффективности СЭУ остается утилизация теплоты охлаждающей воды в опреснителях. Определен минимально необходимый и реальный расход теплоты на опреснение.

Список лит. 14.

УДК 621431.74

*Апчел В.Н., Слободянюк И.М., Молодцов Н.С.* Повышение долговечности головок поршней судовых дизелей путем упрочнения плазменной наплавкой при ремонте. // Судовые энергетические установки: науч. – техн. сб. – 2014.- № 34. Одесса: ОНМА. – С. 183-190.

Представлены результаты исследований плазменной наплавки никель-кобальтовых порошков с целью разработки новой технологии восстановления головок поршней узлов МОД. Для уменьшения скорости изнашивания канавок головок поршней, исследована возможность использования коррозионностойких никель-кобальтовых порошков, нанесенных методом плазменной наплавки. В работе приведены результаты выбора наплавочных материалов, режимов плазменной наплавки, способы их механической и термической обработки, металлографический анализ наплавленных колец.

УДК 629.5.045.23 +621.561.59

*Ольшамовский В.С., Колиев И.Д., Гоголь Н.И.* Пути снижения энергопотребления холодильным оборудованием

В статье приведены рекомендуемые технические параметры для работы холодильных установок в оптимальном режиме, полученные многолетним опытом их эксплуатации, а также рассматриваются возможные пути снижения энергопотребления судовым холодильным оборудованием. Приведены конкретные цифры возможного снижения потребляемой мощности компрессорами при отборе 50 кВт от охлаждаемого объекта при различных температурах кипения и конденсации холодильного агента.