

**РЕФЕРАТЫ**

УДК 621.187.32(088.8):541.123.38:621.182.44

*Абрамов В.А.* Усовершенствование режимов очистки судового теплоэнергетического оборудования от эксплуатационных отложений// Судовые энергетические установки: науч.-техн. сб. – 2014. – № 33 – Одесса: ОНМА. – С. 5-30.

Обоснованы и предложены для использования технологические и конструктивные решения по усовершенствованию (интенсификации) режимов очистки судовых теплообменников от эксплуатационных отложений. Получено эмпирическое уравнение регрессии для определения количества удаляемых с теплообменных поверхностей накипных отложений и позволяющее прогнозировать эффективность очистки предлагаемыми методами. Разработаны рекомендации по практическому использованию интенсифицированных режимов по практическому использованию интенсифицированных режимов очистки судового теплоэнергетического оборудования.

Табл. 1. Ил. 4. Библ. 9.

УДК 629.12 + 621.69

*Чепалис И.В., Козьминых Н.А.* Повторное сжижение газов, как метод стабилизации давления в грузовых танках метановозов

Повторное сжижение газов, как метод стабилизации давления в грузовых танках метановозов.

Рассмотрена установка повторного сжижения газов метановозов. Пояснен принцип работы УПСГ и отдельных элементов.

Reliquefaction as way of pressure stabilization in cargo tanks of LNG carriers. Reliquefaction plant of LNG carriers was reviewed. Operating principle of reliquefaction plant and auxiliary machinery was explained.

УДК 621.431.74.436-52(07)

*Донской В. Г.* Эффективность системы контроля, защиты и резервирования судовых энергетических установок

Рассмотрены эффективность и необходимость применения разветвленных систем контроля, защиты и резервирования судовых энергетических установок. Математически показано, что экономический эффект достигается посредством перевода катастрофических отказов оборудования в параметрические, то есть отказы-остановки.

Библиография: 0 названий.

Ключевые слова: судовая энергетическая установка. системы контроля, защиты и резервирования. обеспечение надежности и экономической эффективности.

УДК 621.431.74.436-52(07)

*Донський В. Г.* Ефективність системи контролю, захисту та резервування судових енергетичних установок

Розглянуті ефективність та необхідність застосування розгалужених систем контролю, захисту та резервування. Математично показано, що економічний ефект досягається засобом переводу катастрофічних відмов обладнання в параметричні, тобто відмови-зупинки.

Бібліографія: 0 назв.

Ключевые слова: судовая энергетическая установка. системы контроля, защиты та резервирования. забезпечення надійності і економічної ефективності.

UDC 621.431.74.436-52(07)

*Donskoj V. G.* The effectiveness of the control system, of protection and redundancy of ship power plants

Examined the effectiveness and the need an extensive system of protection and redundancy control of ship power plants. Mathematically shown, that the economic effect is achieved by transferring the catastrophically equipment failure in parametric, that is parametric failures-stop.

Bibliography: 0 titles.

Keywords: ship's propulsion plant. system of control, protection and redundancy. assurans of reliability and economic effectiveness.

УДК 621.436

*Заблоцкий Ю.В., Мацкевич Д.В.* Исследование влияния сернистых топлив на рабочий процесс и техническое состояние судовых среднеоборотных дизелей

Приведены результаты исследований работы судовых среднеоборотных дизелей на топливах с различным процентным содержанием серы. Рассмотрено влияние сернистых топлив на показатели рабочего процесса судового среднеоборотного дизеля и техническое состояние его топливной аппаратуры.

Илл. 5. Табл. 2. Библ. 5.

*Zablotskii Y.V., Matskevich D.V.* Research of influence of sulfur fuels in the workflow and the technical condition of marine medium speed diesel engines

The results of studies of the marine medium speed diesel engines on fuel with different percentages of sulfur. The effect of sulfur fuels on the performance of a medium-workflow ship diesel engine and the technical condition of its fuel system.

Fig. 5. Tabl. 2. Bibl. 5.

УДК 621.436.004

*Сагин С.В.* Исследование корреляционной взаимосвязи жидкокристаллических свойств граничных смазочных слоев и реологических характеристик моторных масел судовых дизелей

Выполнены исследования реологических характеристик моторных масел. Рассмотрен способ изучения жидкокристаллических характеристик граничных смазочных слоев судовых моторных масел с помощью оптического метода дихроизма поглощения примесных молекул. Определены корреляционные зависимости вязкости граничного смазочного слоя моторного масла от степени ориентационной упорядоченности его молекул.

Илл. 4. Табл. 1. Библ. 8.

Ключевые слова: моторное масло для судовых дизелей, жидкокристаллические характеристики граничного смазочного слоя, вязкость граничного смазочного слоя

*Sagin S.V.* The study of the correlation relationship of liquid crystal properties of boundary lubricating layers and rheological characteristics of engine oils of marine diesel engines

The studies of the rheological properties of motor oils. The A method of studying the characteristics of the liquid crystal boundary lubricant layers of marine engine oils with an optical method dichroism in the absorption of impurity molecules. correlation of the viscosity of the boundary lubricating film of engine oil on the degree of orientational ordering of its molecules.

Fig. 4. Tabl. 1. Bibl. 8.

Keywords: motor oil for marine diesel engines, liquid crystal characteristics of the boundary lubricant layer, the viscosity of the boundary lubricant layer

*Журавлев Ю.И.* Модель процесса упрочнения поверхностей сопряжений «вал-втулка» поверхностным пластическим деформированием//Судовые энергетические установки: науч.-техн. сб. – 2014. - № 33 – Одесса: ОНМА. – С. 79-89.

Рассмотрена математическая модель процесса упрочнения деталей машин и конструкций поверхностным пластическим деформированием. Разработана соответствующая программа. Результаты математического моделирования

процесса обкатывания вала роликами сопоставлены с экспериментальными данными.

Ключевые слова: упрочнение, ППД, метод конечных элементов, остаточные напряжения, накатывание, ролик.

*Журавльов Ю.И.* Модель процесу зміцнення поверхонь сполучень «вал-втулка» поверхневим пластичним деформуванням //Суднові енергетичні установки: наук.-техн. зб. – 2014. - № 33 – Одеса: ОНМА. – С. 79-89.

Розглянуто математичну модель процесу зміцнення деталей машин і конструкцій поверхневим пластичним деформуванням. Розроблена відповідна програма. Результати математичного моделювання процесу обкатування валу роликами співставлено з експериментальними даними.

Ключові слова: зміцнення, ППД, метод кінцевих елементів, залишкові напруги, накочування, ролик.

Zhuravlev Y.I. The process model of hardened surfaces mate "shaft-Bush" surface plastic deformation

This paper presents a mathematical model of the process of hardening of machine parts and structures by surface plastic deformation. The appropriate program is developed. The results of mathematical modeling of the process of spinning shaft rollers are compared with experimental data.

Keywords: strengthening, TTD, finite element method, residual stresses, rolling, roller.

УДК 621.438

*Тымкив А.В., Денисов В.Г.* Мониторинг процесса изнашивания судовой энергетической установки.

Целью работы является разработка математической модели прямой задачи для газообразного углеводородного топлива, которая позволит определить количественный состав его условной формулы, энтальпию топлива, состав и температуру продуктов сгорания. В содержании работы приведены результаты моделирования, которые отображают физико-химические процессы, протекающие при горении метана в воздушной атмосфере при изменении коэффициента избытка воздуха, а также рассчитана максимальная температура продуктов сгорания 2233 К при  $\alpha=0.95$  и вычислено наличие максимума парциального давления NO при  $\alpha=1.2$ .

Ключевые слова: математическая модель, газообразное углеводородное топливо, прямая задача, горение метана, температура, продукты сгорания.

УДК 621.436

*Солодовников В.Г.* Использование в судовых дизелях топлив различного фракционного и структурного состава

Рассмотрены вопросы использования в судовых среднеоборотных дизелях топлив с различным структурным и фракционным составом. Приведены результаты исследования влияния сернистых соединений в топливе на технические характеристики цилиндропоршневой группы. Проведен анализ влияния серы, находящейся в топливе, на износ цилиндрических втулок и поршневых колец.

Рис. 1. Табл. 2. Библ. 3.

Ключевые слова: судовый дизель, топливо для дизелей, структурный состав топлива, сернистый износ

УДК 621.436 (045)

*Ерыганов А. В., Финенко К. В.* Обоснование диагностирование состояния цилиндрично-поршневой группы по параметрам процесса сжатия.

В статье обосновывается подход к проведению мониторинга состояния цилиндрично-поршневой группы в режиме реального времени без привязки к данным стендовых испытаний двигателя вне зависимости от значения текущего давления наддува.

Yeryganov O. V. Reasoning of monitoring of "cylinder-piston unit" by parameters of compression stroke. // Ship Power Plants: Sc.-Tech. Col. – 2014. – №33. – Odessa: ONMA. – P. 113-117.

It has been reasoned the principles of monitoring of "cylinder-piston unit" by parameters of compression stroke irrespective of scavenging air pressure and results of trials.

Fig. 1. Bibl. 6.

УДК 629.5-52:004

*Никольский В.В., Цюпко Ю.М., Казаков И.И.* Организация обмена данными между судовыми информационными системами

Рассмотрена аппаратно-программная система технического менеджмента на судне, повышающая эффективность и безопасность работы персонала по контролю, обслуживанию и управлению судовых технических средств.

Ключевые слова: компьютерная интегрированная система контроля и управления, система технического менеджмента, судовая энергетическая установка, SCADA-система.

Розглянута інформаційна система технічного менеджменту на судні, яка збільшує ефективність і безпеку роботи персоналу по контролю, обслуговуванні та управлінні судновими технічними засобами.

Ключові слова: комп'ютерна інтегрована система контролю та управління, система технічного менеджменту, суднова енергетична установка, SCADA-система.

Considered a hardware-software system for technical management of the vessel, which increases the efficiency and safety of the personnel monitoring, maintenance and management of ships machinery.

Keywords: computer integrated monitoring and control system, technical management system, ships power plant, SCADA-system.

УДК 621.431.74

*Половинка Э.М., Яковенко Э.М.* Программный комплекс для гармонического анализа метрологических характеристик комбинированного датчика давления топлива//Судовые энергетические установки: науч.-техн. сб.- 2013.- № 33.- Одесса: ОНМА.- С.122-135.

Разработан алгоритм и программный комплекс на базе гармонического анализа для определения частотных параметров измерительного модуля давления топлива с применением комбинированного датчика. Даны примеры частотных параметров экспериментальных данных.

*Polovinka E.M., Yakovenko A.Y.* A program complex for the harmonic analysis of the metrological characteristics of the combined fuel pressure gauge // Ship Power Plants: Sc.- Tech. Col.- 2013.- No - Odessa: ONMA - P.122-135.

The algorithm and program complex on base of the harmonic analysis for definition frequency parameters of the measuring module for the fuel pressure with application of the combined gauge is developed. The examples of frequency parameters of experimental data are given.

УДК 621.431.74

*Половинка Э.М., Яковенко Э.М.* Диагностика форсунок судовых дизелей в условиях эксплуатации//Судовые энергетические установки: науч.-техн. сб..- № 33- Одесса: ОНМА.- С.137-144.

Метод контроля и анализа состояния элементов топливной аппаратуры с использованием компьютерного моделирования процессов впрыскивания топлива. Эффективность метода показана на примере контроля состояния распылителя форсунки..

UDK 621.431.74

Polovinka E.M., Yakovenko A.Y. Diagnostic of fuel valves of ship diesel engines under operating conditions // Ship Power Plants: Sc.- Tech. Col.- 201\_- No - Odessa: ONMA - P. 137-144.

Diagnostic of fuel valves of ship diesel engines under operating conditions with use of computer modeling of processes of fuel injection. Efficiency of a method is shown on an example of control of a condition of a fuel valve.

УДК 005.334

*Парменова Д.Г.* Определяющие факторы при проведении оценки риска  
Определены и проанализированы основные факторы, влияющие на выбор методики или комбинации методик для проведения оценки риска на рабочем месте. Правильное выделение определяющих факторов позволяет разрабатывать и внедрять эффективные превентивные меры по минимизации вероятности возникновения возможных опасностей.

Библ. 3

UDK 005.334

Parmenova D.G. Determining factors in assessing the risk

Identify and analyze the main factors influencing the choice of a technique or combination of techniques for risk assessment in the workplace. Correct selection determinants allows us to develop and implement effective preventive measures to minimize the likelihood of possible dangers.

Bibl. 3

УДК 614.8.026.1:005

*Приходько Е.А.* Управление рисками производственной среды // Судовые энергетические установки: науч.- техн. сб. – 2013.

Рассмотрены и проанализированы задачи, цели и подходы к управлению риском производственной среды основываясь на принципах менеджмента риска.

UDK 005.334

Prithodko E.A. Reviewed and analyzed the objectives, goals and approaches to risk management work environment based on the principles of risk - management

УДК 629.12.06:628.84

*Ходарина К.В.* Разработка модели автоматической системы управления теплоощущением человека

Разработана модель автоматической системы управления технологическим процессом кондиционирования микроклимата в помещении по действительному (субъективному) теплоощущению человека.

Ключевые слова: обитаемость, системы кондиционирования воздуха, тепловой комфорт.

UDK 629.12.06:628.84

*Khodarina K.V.* Development model of automatic control system of human warmfeeling

A model of automatic process control system air conditioning indoor climate on the actual (subjective) sense of human warmth.

Keywords: habitability, air conditioning systems, thermal comfort.

УДК 551.508.85:(551.576+551.577)

*Князь И.А.* Поляризационная селекция эхо-сигналов морских объектов на фоне гидрометеорологических помех

В статье обоснован принцип построения судового радиолокационного поляриметра с поляризационной селекцией эхо-сигналов от объекта на фоне отражений от гидрометеорообразований. Рассмотрен алгоритм поляризационного распознавания объекта с использованием четырех параметров Стокса.

Ключевые слова: поляризация, гидрометеорологические образования, параметры Стокса, распознавание, отношение правдоподобия, поляризационная матрица.

UDK 551.508.85:(551.576+551.577)

*Knaz I.A.* Polarization selection echoes marine objects on the background hydrometeorological interference

In the article the principle of construction of the ship's radar polarimeter with polarization discrimination of echoes from the object on the background reflections from hydrometeorological. The algorithm of the polarization of the object recognition using the four Stokes parameters.

Key words: polarization, hydrometeorological education, the Stokes parameters, the recognition, the likelihood ratio, the polarization matrix.