

## Рефераты

УДК 620.197.181:628.113.5:629.12.06

*Абрамов В. А.* Снижение энергозатрат и повышение эффективности эксплуатации СЭУ за счёт предотвращения биологического обрастания судового оборудования и систем забортной воды // Судовые энергетические установки: науч.-техн. сб. – 2015. - №35- Одесса: ОНМА. – С.5-32.

Проведены описание и анализ способов и устройств для предотвращения биологического обрастания в системах забортной воды, используемых на морских судах. Описаны и приведены принципиальная схема системы и технология предотвращения обрастания, основанные на использовании отработавших газов СЭУ, в качестве противообрастающего реагента, в смеси с морской водой. Приведены также электрическая схема системы, схема модернизированной водозаборной решётки и даны рекомендации по обслуживанию системы предотвращения обрастания.

Табл. 1. Ил. 3. Библ. 17.

УДК 620.12.3.561

*Голиков В.А., Бойко П.А.* Определение грузоподъемности танкеров – газозавозов при морской перевозке метана. // Судовые энергетические установки: науч.-техн. сб. – 2015. - №35- Одесса: ОНМА. – С.39-46.

В настоящей статье исследованы вопросы, связанные с грузоподъемностью танкеров – газозавозов, которая в свою очередь, зависит от типа грузовых танков, способа перевозки и энерговооруженности судна. Вместе с тем, рассмотрены вопросы, связанные с переходом от объемной оценки эффективности морских перевозок к более информативной – массовой, позволяющей установить степень наполняемости этих объемов, транспортируемым газом, т.е. традиционно оценивается грузоперевозка по грузоподъемности, а не по грузовместимости. Научной гипотезой исследования стала возможность установления наблюдаемости за плотностью метана при его фазовых превращениях в процессах морской перевозки, а также установление аналитической или численной связи плотности метана с температурой и давлением в замкнутом объеме.

UDC 620.12.3.561

*Golikov V.A., Boyko P.A., ONMA* Determination of loading capacity of gas carriers while transportation of methane.

In the present article learned the questions connected with the loading capacity of gas tankers which in it's turn depends on type of cargo tanks as well as method of transportation and installed vessel's available power. The questions connected with transition from a volume assessment of efficiency of shipping to more informative – the mass, allowing to establish degree of the fullness of these vol-

umes by the transported gas are examined at the same time, i.e. traditionally, the cargo transportation estimated on tonnage capacity, but not on volume. Possibility of establishment of observability of methane density at its phase while transformations in processes of sea transportation also determination of analytical or numerical relation of density of methane with a temperature and pressure in the closed volume became a scientific hypothesis of research.

УДК 551.508.85 (551.576 +551.577)

*Гуденко С.Ю.* Радиолокационное обнаружение неоднородностей показателя преломления воздуха в тропосфере. // Судовые энергетические установки: науч.-техн.сб. – 2015. - №35- Одесса: ОНМА. – С.47-52.

В статье обоснована возможность использования неполяризованной волны, излучаемой антенной судовой РЛС, для радиолокационного обнаружения неоднородностей показателя преломления в тропосфере.

Ключевые слова: неполяризованная волна, матрица рассеяния, турбулентная кинетическая энергия, структурная постоянная, параметры поляризации.

*Gudenko S.Y.* Radar detection inhomogeneities of the refractive index of air in the troposphere

In the article the possibility of using non-polarized waves radiated from the antenna shipboard radar for radar detection of inhomogeneities of the refractive index in the troposphere.

Keywords: non-polarized wave, the scattering matrix, turbulent kinetic energy, the structural constant polarization parameters

УДК 629.5.052.3-52

*Дворецкий В.А.* Совершенствование методов повышения эффективности автоматизации технического средства (РЛС). // Судовые энергетические установки: науч.-техн.сб. – 2015. - №35- Одесса: ОНМА. – С.53-58.

Представлен алгоритм использования систем автоматической радиолокационной прокладки на основе применения уточненных методов учета радиолокационной девиации, получения исходных данных о радиолокационной девиации и ввод их в память. Показано, что ввод значений радиолокационной девиации в системы автоматической прокладки дает повышение безопасности мореплавания и его необходимо сделать обязательным для всех судов соответствующего класса.

Алгоритм является универсальным для использования в судовых системах автоматизированного определения параметров движения целей и условий расхождения с учетом радиолокационной девиации и служит для повышения безопасности навигации и маневрирования судов.

Ключевые слова: алгоритм учета, радиолокационная девиация, безопасность судовождения.

UDC 629.5.052.3-52

*Dvorecky V.A.* There is an algorithm of using automatic radar plotting systems based on the use of revised accounting methods of radar deviation, obtaining baseline data about radar deviation, putting them into memory. It is shown that the introduction of radar deviation values into the system of automatically plotting gives improving of navigation safety and it should be mandatory for all vessels of that class.

The algorithm is universal for using in ship systems with automated determination of the parameters of target motion and terms of differences considering radar deviation and is used to improve the safety of navigation and maneuvering of vessels.

Keywords: accounting algorithm, radar deviation, safety of navigation.

УДК 629.12

*Донской В.Г., Ивановский В.Г.* Повышение эффективности пропульсивного комплекса судовой энергетической установки. // Судовые энергетические установки: науч.-техн.сб. – 2015. - №35- Одесса: ОНМА. – С.68-70.

Рассмотрим теоретические основы повышения эффективности пропульсивного комплекса судовой энергоустановки

Судовая энергоустановка, пропульсивный комплекс, повышение эффективности эксплуатации.

Библиографий: 0

УДК 629.12

*Донський В.Г., Івановський В.Г.* Підвищення ефективності пропульсивного комплексу судової енергетичної установки. // Судові енергетичні установки: наук.-техн.зб. – 2015. - №35- Одесса: ОНМА. – С.68-70.

Розглянуті теоретичні основи підвищення ефективності пропульсивного комплексу судової енергоустановки

Суднова енергоустановка, пропульсивний комплекс, Підвищення ефективності експлуатації.

Бібліографій: 0

UDC 629.12

*Donskoj V.G., Ivanovskij V.G.* Improving the efficiency complex propulsion ship power plant Considered though improved propulsion complex marine power.

Ship power plant, propulsion complex, considered the efficiency of operation  
Bibliography: 0

УДК 621.42

*Донской В.Г., Ивановский В.Г.* Повышение эффективности контроля сопротивления изоляции кабельных трас судовых энергоустановок. // Судовые

енергетические установки: науч.-техн.сб. – 2015. - №35- Одесса: ОНМА. – С.71-76.

Рассматриваются вопросы магнитной совместимости судового электрооборудования и кабельных трас. Предлагаются дополнительные виды контроля сопротивления кабельных трас, которые пока не использовались на судах мирового флота. Целью исследований является повышение надежности всей электроэнергетической системы судна

Судовая энергоустановка, электростанция, повышение живучести и долговечности кабельных трасс.

Библиографий: 11 названий

УДК 621.42

*Донський В.Г., Івановскій В.Г.* Підвищення ефективності контролю опору ізоляції кабельних трас судових енергоустановок/. // Суднові енергетичні установки: наук.-техн.зб. – 2015. - №35- Одесса: ОНМА. – С.71-76.

Розглядаються питання магнітної сумісності судового електрообладнання і кабельних трас. Пропонуються додаткові види контролю опору кабельних трас, які поки не використовувалися на судах світового флоту. Цілью досліджень є підвищення надійності всієї електроенергетичної системи судна.

Судова енергоустановки, електростанція, підвищення живучості та довговічності кабельних трас.

Бібліографій: 11 назв

UDC 621.42

*Donskoj V.G., Ivanovskij V.G.* Better control insulation resist tanst of power cabel ship tras

Discusses magnetic compatibility ship electrobourudovjya and cabel tras of fers's additional of resistans control cabale tras. Which have non yet been used on ship of world fleet. The aim of the study to improve the reliability of whole systm electroenergetichesky vessel

Ship power plant, power plant, increase vitality and longevity cable tras.

Bibliography: 11 titles

УДК 629.12.565.3

*Журавлев Ю.И.* Особенности прочностной надежности сопряжений деталей «вал-подшипник скольжения». // Судовые энергетические установки: науч.-техн.сб. – 2015. - №35- Одесса: ОНМА. – С.77-82.

Рассмотрены вопросы распределения отказов при эксплуатации сопряжений «вал-подшипник скольжения», основные закономерности прочностной надежности. Указаны основные условия обеспечения прочностной надежности сопряжений «вал-подшипник скольжения».

УДК 629.12.565.3

Журавльов Ю. І. Особливості прозорого надійності спряжень деталей «вал-підшипник ковзання». // Суднові енергетичні установки: наук.-техн.зб. – 2015. - №35- Одеса: ОНМА. – С.77-82.

Розглянуто питання розподілу відмов при експлуатації сполучень «вал-підшипник ковзання», основні закономірності прозорого надійності. Зазначені основні умови забезпечення прозорого надійності сполучень «вал-підшипник ковзання».

UDC 629.12.565.3

Zhuravlev Y. I. Features strength reliability mates details "shaft-bearing". They discussed the issues of distribution of failures in the operation of mates "shaft-bearing", the main regularities of the strength-robustness. Specified the basic conditions of ensuring the strength and reliability of mates "shaft-bearing".

УДК 621.436

Заблоцкий Ю. В. Исследование влияния органических покрытий на работу элементов топливной аппаратуры высокого давления судовых дизелей. // Судовые энергетические установки: науч.-техн.сб. – 2015. - №35- Одеса: ОНМА. – С.83-92.

Рассмотрены вопросы влияния органических покрытий (перфторкислот) на работу плунжера и втулки топливного насоса высокого давления. Приведена технология эпиламирования металлических покрытий. Указаны особенности ее применения в условиях эксплуатации морского судна. Экспериментально подтвержден эффект ориентации молекул в граничном слое топлива при нанесении на поверхности органических пленок (перфторкислот). Приведены результаты, подтверждающие снижение износа и уменьшение силы трения в паре плунжер – втулка при нанесении на эти поверхности органических покрытий.

Илл. 4. Библ. 8.

Zablotskii Y. V. Investigation of the effect of organic coatings on the work of high pressure fuel equipment elements of marine diesel engines

The questions of the impact of organic coatings to work the plunger and the sleeve high pressure fuel pump. The technology epilam using metal coatings. These features of its application in the conditions of use of marine vessel. Experimental evidence is the orientation of molecules in the boundary layer of the fuel when applied to the surface of the organic film. The results confirming the reduction of wear and reducing friction forces paired plunger - sleeve when applied to the surface of the organic coating.

Fig. 4. Bibl. 8.

УДК 551.508.85 (551.576 +551.577)

*Заичко С.И., Князь А.И.* Принцип построения судового радиолокационного поляриметра, реализующего методы поляризационной селекции радиолокационных сигналов. // Судовые энергетические установки: науч.-техн.сб. – 2015. - №35- Одесса: ОНМА. – С.93-101.

В статье рассмотрен принцип построения оптимальной схемы судового поляриметра, реализующего методы поляризационной селекции радиолокационных сигналов. Приведена оценка точности измерения эхо-сигналов с учетом технических параметров поляриметра, рассчитаны вероятности обнаружения навигационных объектов на фоне естественных помех.

Ключевые слова: поляриметр, функциональная схема, координаты, вероятность обнаружения, мощность шума.

UDC 551.508.85 (551.576 +551.577)

*Zaichko S.I., Knyaz O.I.* The principle of construction of ship radar polarimeter that implements the methods of the polarization selection of radar signals

The article describes the principle of construction of an optimal scheme of ship polarimeter that implements the methods of the polarization selection of radar signals. Assesses the accuracy of the measurement of the echo signal with respect to the technical parameters of the polarimeter, calculated the probability of detection of the navigation objects in the natural background noise.

Keywords: polarimeter, functional diagram, the coordinates, the probability of detection, power noise.

УДК 681.51:621.316.79

*Занько О.М., Онищенко О.А.* Енергетично ефективні способи і алгоритми керування тиском конденсації у суднових холодильних установках. // Судовые энергетические установки: науч.-техн.сб. – 2015. - №35- Одесса: ОНМА. – С.102-112.

Зниження тиску конденсації до мінімального рівня досягається за рахунок використання в системах стабілізації принципів часткової інваріантності до основних збурювань із елементами нелінійної корекції й змінюваної структури.

Лл. 4. Список літ. 6.

UDC 681.51:621.316.79

*Zanyko O.M., Onishchenko O.A.* Energy efficient methods and algorithms for control pressure condensation in marine refrigeration

Reduced pressure condensation to a minimum is achieved through use in stabilizing the principles of partial invariance to major perturbations of nonlinear correction elements and variable structure.

Fig. 4. Ref. 6.

УДК 681.7.068

*Коллегаев М.А., Сандлер А.К., Цюшко Ю.М.* Автоматизированная система управления судовыми противопожарными средствами. // Судовые энергетические установки: науч.-техн.сб. – 2015. - №35- Одесса: ОНМА. – С.122-127. В статье приведены результаты разработки нового схмотехнического решения системы терморегуляции.

В статі наведені результати розробки нового схмотехнічного рішення автоматизованої системи управління судовими протипожежними засобами.

The article presents the results of the development of a new circuit solution automated control system for ship fire-fighting appliances.

Ил. 3. Список лит.: 6 наз.

УДК 551.508.85 (551.576 +551.577)

*Корбан Д.В.* Влияние атмосферы на измерение дальности навигационных объектов судовой рлс. // Судовые энергетические установки: науч.-техн.сб. – 2015. - №35- Одесса: ОНМА. – С.128-136.

В статье рассмотрено влияние атмосферы на точность радиолокационного измерения дальности до навигационных объектов.

Ключевые слова: судовая РЛС, атмосферные образования, скорость распространения электромагнитной волны, интенсивность осадков, максимальная дальность, ошибка измерения дальности, коэффициент преломления.

UDC 551.508.85 (551.576 +551.577)

*Korban D.V.* In this paper, the influence of the atmosphere on the accuracy of radar measurement of distance to a navigation object.

Keywords: marine radar, atmospheric formations, the velocity of propagation of electromagnetic waves, the intensity of the rainfall, the maximum range, the measurement error range, the refractive index.

УДК 629.129.359.1

*Ренетей В.Д., Костенко П.А.* Особенности буксировки судов в портовых водах. // Судовые энергетические установки: науч.-техн.сб. – 2015. - №35- Одесса: ОНМА. – С.142-152.

В статье рассмотрены проблемы обеспечения безопасности буксировщика при выполнении буксировочных операциях. Проанализированы особенности влияния динамического рывка через буксирный трос на остойчивость буксира, что привело к его затоплению. На основе проведённого исследования причин опрокидывания и затопления буксира установлены ошибки в действиях капитана, а также буксирной компании. Даны рекомендации к повышению безопасности при выполнении буксирно-швартовых операций.

UDC 629.129.359.1

*Repetey V.D., Kostenko P.A.* Features towing vessels in port waters. - Manuscript. In the article the problems of providing of safety of tow are considered at implementation towing operation. Analyzed the peculiarities of the effect of the dynamic leap through the tow rope to the stability of the tug, which led to its sinking. On the basis of the study the causes of capsizing and sinking the tug established errors in the actions of the captain and of the towing company. Recommendations are given to increase the security of the towing-mooring operations.

УДК 681.5:629.12

*Никольский В.В., Будашко В.В., Хнюнин С.Г., Раенко Н.Е.* Система мониторинга позиционирования полупогружных плавучих буровых установок. // Судовые энергетические установки: науч.-техн.сб. – 2015. - №35- Одесса: ОНМА. – С.137-141.

Данная работа посвящена моделированию азимутальной винторулевой установки с целью выявления наибольшего напряжения узлов конструкции при возникновении эффекта Коанда.

Илл. 4. Список лит. 12.

*Vitalii Nikolskyi, Vitalii Budashko, Sergii Khniunin, Mikola Raenko.* Monitoring system positioning of the tension-leg platform's

This work is devoted to the modeling of azimuth steerable propeller to identify highest voltage nodes of the structure during the occurrence of the Coanda effect.

УДК 621.431

*Семенов А.В.* Оптимизация расхода цилиндрического масла судовых малооборотных дизелей. // Судовые энергетические установки: науч.-техн.сб. – 2015. - №35- Одесса: ОНМА. – С.169-179.

Рассмотрена возможность диагностирования состояния цилиндропоршневой группы судового малооборотного дизеля по характеристикам отработанного масла, взятого из подпоршневого пространства. Приведены результаты экспериментов, позволившие определить оптимальный расход цилиндрического масла, обеспечивающий минимальный износ цилиндровых втулок дизеля. Эксперименты, выполненные в условиях морского судна, подтверждены результатами анализов масла в независимой береговой исследовательской лаборатории.

*Semenov A.V.* Optimization of cylinder oil consumption of low speed diesel marine engine

The possibility of diagnosing the state of the cylinder group marine low speed diesel engine characteristics of used oil taken from subpiston space. The results of experiments that allow us to determine the optimal consumption of cylinder oil,



buyout ensures minimal wear of diesel cylinder liners. The experiments are performed in the conditions of a marine vessel, were confirmed by independent analyzes of oil in coastal research laboratory.

УДК 621.431.74

*Слободянюк И.М., Апчел В.Н.* Ремонт головок поршней судовых энергетических установок методом плазменной наплавки порошками на основе никеля. // Судовые энергетические установки: науч.-техн.сб. – 2015. - №35-Одесса: ОНМА. – С.180-196.

Разработана технологическая схема и новый технологический процесс ремонта стальных поршней МОД плазменной наплавкой, которая рекомендуется при эксплуатации СЭУ, как на частичных так и номинальных нагрузках.

Ил. 4. Список лит. 7.

УДК 621.313.12

*Луковцев В.С., Щербінін В.А., Сандлер А.К.* Система передачі потужності суднового двигуна на гребний гвинт. // Судовые энергетические установки: науч.-техн.сб. – 2015. - №35-Одесса: ОНМА. – С.189-193.

Показана можливість і доцільність використання генераторної установки в режимі гребного електродвигуна в резервному пропульсивному комплексі, забезпечує аварійний хід судна в разі відмови головного двигуна, а також маневрування при проходженні каналів, позбавленому перешкод, складних фарватерів і при швартуванні.

Ключові слова: головна енергетична установка, суднові енергетичні системи, валогенераторні установки, головний двигун, гребний гвинт, валопровід.

Power transmission systems Ship engine on the propeller

Presents the feasibility of using generator mode installation of the propeller motor backup propulsion system providing emergency move the vessel in the event of failure of the main engine, as well as in passing maneuvers channels, narrow, challenging fairways and when docking.

Keywords: main power plant, marine power systems, valogenerator installation, main engine, propeller, propeller shafting.