

РЕФЕРАТЫ

УДК 621.7.023

Анфиногентов В.В. Оценка температуры нагрева нефтеостатков при мойке грузовых отсеков танкеров // Автоматизация судовых технических средств: науч. -техн. сб. – 2011. – Вып. 17. Одесса: ОНМА. – С. 3 – 8.

Приведены результаты теоретического исследования процесса теплообмена в системе "моющая вода – нефтеостатки" при мойке грузовых отсеков танкеров, целью которого является оценка температуры нагрева нефтеостатков за счет тепловой энергии моющей воды.

Ил. 1. Список лит.: 7 наз.

УДК 621.313.3

Вишневецкий Л.В., Козырев И.П. Автоматизация распределения нагрузки между дизель- и валогенератором // Автоматизация судовых технических средств: науч. -техн. сб. – 2011. – Вып. 17. Одесса: ОНМА. – С. 9 – 16.

Рассмотрено распределение активных и реактивных токов между параллельно работающими синхронными валогенератором и дизель-генератором. Предложен способ автоматизации процесса выравнивания нагрузок электроагрегатов путем воздействия на задание дизель-генератора по частоте вращения.

Ил. 3. Список лит.: 5 наз.

УДК 681.5:681.3.06(075.8)

Горб С.И., Бурденко А.Ф. Параметрическая оптимизация объекта с помощью пакета MATLAB // Автоматизация судовых технических средств: науч. -техн. сб. – 2011. – Вып. 17. Одесса: ОНМА. – С. 17 – 23.

Предложен метод оптимизации объекта, динамика которого описывается обыкновенными дифференциальными уравнениями, а в качестве критерия оптимизации применяется интегральный. Приведена программа для пакета программирования Matlab.

Ил. 4. Список лит.: 3 наз.

УДК 621.181.29

Данилян А.Г. Развитие метода обратного осмоса для опреснения морской воды // Автоматизация судовых технических средств: науч. -техн. сб. – 2011. – Вып. 17. Одесса: ОНМА. – С. 24 – 30.

Проанализированы современные методы опреснения морской во-

ды и предложена блок-схема судовой компаундной установки с технологическим модулем (SWARO). Предложенная установка обеспечивает получение дистиллята заданного качества с утилизацией остаточного рассола. Модуль SWARO позволяет снизить энергетические затраты на опреснение морской воды до 1,0 PPM за счет снижения рабочего давления с 100 бар до 5 бар. При этом остаточный рассол, идущий на утилизацию, будет в пределах 200 – 250 г/л растворенных солей.

Ил. 3. Список лит.: 6 наз.

УДК 629.12.056: 621.431.74

Донской В.Г. Оптимизация капитальных вложений на повышение надёжности автоматизированных судов // Автоматизация судовых технических средств: науч. -техн. сб. – 2011. – Вып. 17. Одесса: ОНМА. – С. 31 – 36.

Рассматривается одна из возможных методик оптимизации капитальных вложений на повышение надёжности оборудования энергетических установок автоматизированных транспортных судов, приводится пример расчета.

Список лит.: 1 наз.

УДК 629.553

Егоров Г.В., Черников Д.В. Обоснование характеристик железнодорожных паромов для линии "порт Кавказ – порт Варна" // Автоматизация судовых технических средств: науч. -техн. сб. – 2011. – Вып. 17. Одесса: ОНМА. – С. 37 – 52.

Обоснованы главные характеристики железнодорожных паромов с учётом особенностей условий порта Кавказ (малые глубины и ограниченная акватория). Результаты, изложенные в статье, использованы в проектах Морского Инженерного Бюро при постройке в период с 2003 по 2010 г. шести новых железнодорожных паромов (по два проектам 002CNF01, CNF03 и по одному CNF06 и CNF09) для работы на линии Кавказ–Варна, а также Кавказ–Крым, Кавказ–Поти, Кавказ–Самсун.

Табл. 2. Ил. 5. Список лит.: 7 наз.

УДК 621.382.(088.8)

Ковальков В.И. Дифференциальные устройства автоматических систем с временными информационными параметрами выходных сигналов // Автоматизация судовых технических средств: науч. -техн. сб. – 2011. – Вып. 17. Одесса: ОНМА. – С. 53 – 60.

Проанализированы дифференциальные измерительные устройства, в которых разностное напряжение преобразуется в выходной сигнал с модулированными параметрами синусоидального либо импульсного напряжения. Это позволяет улучшить устойчивость автоматических систем и упростить их цифровое исполнение. Отмечены особенности сравнивающе-преобразующих устройств разных типов.

Ил. 5. Список лит.: 6 наз.

УДК 656.615.071.4

Макушев П.А. Выбор методов обеспечения загрузки портов // Автоматизация судовых технических средств: науч. -техн. сб. – 2011. – Вып. 17. Одесса: ОНМА. – С. 61 – 72.

Предложены релевантные методики определения желаемых наименований и объемов грузопотоков, за которые порту следует бороться на рынке транспортных услуг в следующих ситуациях функционирования портов: решение о загрузке принимаются централизованно; свободная конкуренция портов без необходимости учета логистических систем; конкуренция портов с учетом логистических систем, в которые они включены.

Список лит.: 27 наз.

УДК 681.586

Михайленко В.С. Анализ эффективности модального регулятора с наблюдателем при нахождении объекта в условиях неопределенности // Автоматизация судовых технических средств: науч. -техн. сб. – 2011. – Вып. 17. Одесса: ОНМА. – С. 73 – 80.

Представлен анализ модальной САР с наблюдателем при нахождении объекта в условиях неопределенности. Проанализирована возможность использования регуляторов данного типа в адаптивных САР. Установлено, что при изменении значений параметров объекта на 50% модальная САР требует перерасчета настроек регулятора и наблюдателя.

Ил. 4. Список лит.: 8 наз.

УДК 532.5

Рященко Б.П. Разрушение тонкодисперсных эмульсий "масло-вода" турбулентным полем течения Куэтта // Автоматизация судовых технических средств: науч. -техн. сб. – 2011. – Вып. 17. Одесса: ОНМА. – С. 81 – 86.

В работе предложена математическая модель механизма градиентной коагуляции применительно к тонкодисперсным нефтеводяным

эмульсиям. Экспериментальная проверка полученных зависимостей выполнена в лабораторной установке на искусственно приготовленных (модельных) тонкодисперсных эмульсиях "масло-вода". Совокупность полученных результатов подтвердило возможность более чем 10-ти кратного увеличения размера безынерционных частиц турбулентным полем течения Куэтта ($G \sim 10^4 \text{ с}^{-1}$) за технологически приемлемое время ее обработки (4 ~ 5) минут.

Ил. 3. Список лит.: 5 наз.

УДК 629.123.1.001

Суворов П.С., Тарасенко Т.В. Предельные режимы ограничения нагрузки главного двигателя в условиях волнения // Автоматизация судовых технических средств: науч. -техн. сб. – 2011. – Вып. 17. Одесса: ОНМА. – С. 87 – 94.

Проведен анализ условий и критериев, которые могут быть приняты предельными для работы регулятора нагрузки, а также условия намеренного снижения скорости судна в условиях волнения.

Ил. 4. Список лит.: 6 наз.

УДК 519.71

Харченко Р.Ю. Методы адаптивного регулирования в системе климатического контроля судна // Автоматизация судовых технических средств: науч. -техн. сб. – 2011. – Вып. 17. Одесса: ОНМА. – С. 95 – 106.

Представлен анализ адаптивной САР применительно к судовой системе вентиляции и кондиционирования СКВ при нахождении судна в различных климатических условиях. Проанализированы методы настроек и возможность использования регуляторов разного типа в адаптивных САР СКВ. Показано, что П – регулятор имеет преимущество, но требует корректировки, а адаптивные САР в целом требуют новых, более эффективных методов адаптивного регулирования с использованием опыта эксперта.

Табл. 1. Ил. 9. Список лит.: 8 наз.

УДК 621.888(088.8)

Хнюнин С.Г., Никольский М.В. Совершенствование системы управления микроклиматом судна // Автоматизация судовых технических средств: науч. -техн. сб. – 2011. – Вып. 17. Одесса: ОНМА. – С. 107 – 116.

Проанализированы датчики, применяемые в данный момент в системах управления микроклиматом. В результате анализа предложено

замещение их одним датчиком, основанном на принципе прохождения ультразвукового излучения в воздушном пространстве и подверженного влиянию температуры, влажности, давлению и скорости воздуха.

Табл. 2. Ил. 2. Список лит.: 9 наз.