

## РЕФЕРАТЫ

**УДК 656.61.052.484**

**Булгаков А.Ю.** Формализация основных характеристик управляемой динамической системы судов.// Судовождение: Сб. научн. трудов. / ОНМА, Вып. 23. – Одесса: «ИздатИнформ», 2013 - С. 7-12.

Приведен вариант формализации характеристик управляемой динамической системы судов с позиций оценки безопасности их плавания. Предлагаемый подход предусматривает возможность внешнего управления и выработку совместного вектора управляющих воздействий, что значительно повышает управляемость системы и следовательно ее безопасность.

Библиография – 5 источников.

**Ключевые слова:** безопасность судовождения, риск столкновения, управляемая динамическая система, критерии безопасности.

**УДК 656.61.052.484**

**Бурмака А.И.** Идентификация ситуации чрезмерного сближения// Судовождение: Сб. научн. трудов./ ОНМА, Вып. 23. – Одесса: «ИздатИнформ», 2013 - С. 13-20.

Рассматривается опасное сближение судов и предлагается метод определения момента времени, когда возникает ситуация чрезмерного сближения. Показано, что момент времени чрезвычайного сближения зависит от значения максимальной дистанции кратчайшего сближения и минимальной допустимой дистанции сближения. Исследован случай, когда судовая безопасная область имеет форму эллипса.

Библиография – 11 источников, иллюстраций – 3.

**Ключевые слова:** безопасность судовождения, риск столкновения, чрезмерное сближение, безопасная судовая зона.

**УДК 656.61.052.484**

**Бурмака И.А.** Показатели уровня безопасности системы взаимодействующих судов// Судовождение: Сб. научн. трудов. / ОНМА, Вып. 23. – Одесса: «ИздатИнформ», 2013 - С. 21-24.

Рассматривается динамическая управляемая система взаимодействующих судов, которая характеризуется матрицей парных вероятностей возможного столкновения. Предлагается ввести характеристику безопасности системы судов, которая выражается вероятностью отсутствия столкновения судов системы и математическим ожиданием числа возможных столкновений.

Получены выражения преобразования элементов матрицы в характеристики безопасности системы судов.

Библиография – 4 источника.

**Ключевые слова:** безопасность судовождения, риск столкновения, система взаимодействующих судов, критерии безопасности.

#### **УДК 656.61.052**

**Вагущенко Л.Л., Степаненко А.Г.** Прогноз движения маневрирующего судна относительно другого судна // Судовождение: Сб. научн. трудов. / ОНМА, Вып.23. –Одесса: «ИздатИнформ», 2013. – С. 25-34.

Предлагается алгоритм для прогноза в бортовой системе предупреждения столкновений судна траектории движения относительно него второго судна по данным о планируемом вторым судном маневре. Использование этого алгоритма позволяет первому судну быстро оценить безопасность для него намеченного вторым судном действия.

Библиография – 4 источника.

**Ключевые слова:** алгоритм, прогноз, траектория, относительно, маневрирование, позволять, безопасность, действие.

#### **УДК 656.61.052**

**Ведерников А.М.** К вопросу об угле пересечения линий положения// Судовождение: Сб. научн. трудов / ОНМА Вып.23 –Одесса: «ИздатИнформ», 2013. – С. 35-39.

При плавании судоводитель обязан знать свое место на любой момент времени и оценивать его точность. Для определения места судна перед ним стоит задача выбора ориентиров, которые обеспечат заданную точность исходя из условий плавания, задач, которые решает судно или корабль, или требований стандартов ИМО (Международная морская организация). В этой статье делается попытка разработки схемы действия штурмана для определения места судна.

Библиография – 7 источников.

**Ключевые слова:** линии положения, определение места судна.

#### **УДК 656.61.052.484**

**Волков А.Н.** Отображение зоны безопасности судна на электронной карте // Судовождение: Сб. научн. трудов./ ОНМА, Вып. 23. – Одесса: «ИздатИнформ», 2013 - С. 40-45.

Рассмотрена судовая безопасная область и показана возможность ее преобразования из пространства относительного движения в пространство истинного движения для совместного учета опасных судов и навигационных опасностей.

Получены аналитические выражения преобразования движения судна из одного пространства в другое.

Библиография – 3 источника.

**Ключевые слова:** безопасность судовождения, риск столкновения, управляемая динамическая система, критерии безопасности.

### **УДК 656.61.052**

**Ворохобин И.И.** Документирование при планировании и выполнении лоцманской проводки // Судовождение: Сб. научн. трудов / ОНМА, Вып.23 –Одесса: «ИздатИнформ», 2013. – С. 46-55.

В работе предложено, для повышения безопасности маневрирования при много операторном управлении, внедрить в практику работы лоцманский навигационный план проводки, включающий планирование траектории движения: и технологическую схему швартовки.

Для документирования процесса выполнения лоцманской проводки предложено внедрить в практику работы лоцманов «Журнала лоцманской проводки», форма и содержание которого требуют публичного обсуждения.

Для исключения неточностей во взаимоотношениях капитана и лоцмана, целесообразно ведение аудиограмм на мостике, которые могут быть использованы при возникновении разногласий во взаимоотношениях при управлении маневрированием.

Считать целесообразным внедрение в практику работы использование навигационного устройства лоцмана, которое существенно повышает информационное обеспечение процесса маневрирования.

Результаты исследований могут быть использованы лоцманами при практической работе, в морских учебных заведениях при подготовке курсантов старших курсов к работе на судах, на курсах повышения квалификации и при выполнении теоретических исследований.

Библиография – 6 источников, иллюстраций –5.

**Ключевые слова:** лоцманская проводка, швартовка, подход к порту, работа с буксирами.

### **УДК 532.5; 629.5**

**Голиков В.В.** Методологические основы управления судном с двумя поворотными колонками азипод// Судовождение: Сб. научн. трудов./ ОНМА, Вып. 23. – Одесса: «ИздатИнформ», 2013 - С. 56-64.

В статье рассмотрены базовые методологические основы управления судов с двумя Азиподами при маневрировании и прямолинейном движении с дальнейшим анализом и предложениями.

Библиография – 5 источников, иллюстраций – 9.

**Ключевые слова:** азипод, управление судном, маневрирование.

### **УДК 656.61.052.484**

**Гришин В.В.** Статистическая проверка эффективности ортогонального

разложения плотности навигационных погрешностей// Судовождение: Сб. научн. трудов./ ОНМА, Вып. 23. – Одесса: «ИздатИнформ», 2013 - С. 65-69.

В публикации показана возможность применения ортогонального разложения полиномами Эрмита в качестве плотности распределения случайных погрешностей навигационных измерений. Приведены четыре выборки погрешностей измерений навигационных параметров, гистограммы которых наилучшим образом описываются ортогональным разложением полиномами Эрмита.

Библиография – 9 источников.

**Ключевые слова:** безопасность судовождения, случайная погрешность, ортогональное разложение плотности.

### УДК 551.508.85

**Гуденко С.Ю., Заичко С.И.** Методика совмещения наземной и радиолокационной метеорологической информации// Судовождение: Сб. научн. трудов. / ОНМА, Вып. 23. – Одесса: «ИздатИнформ», 2013 - С. 69-73

Вданной статье рассмотрена методика совмещения радиолокационной и наземной метеорологической информации об опасных явлениях погоды в местахустановкиметеорологических радиолокаторов с целью радиометеорологического обслуживания морского порта.

Библиография – 5 источников.

**Ключевые слова:** метеорологический радиолокатор, метеорологическая информация, швартовка, служба управления движением судов.

### УДК 629.12.06:628.84:517.3

**Капустин В.И., Стеценко П.С.** Судовая система микроклимата как средство поддержания работоспособности операторов// Судовождение: Сб. научн. трудов. / ОНМА, Вып. 23. – Одесса: «ИздатИнформ», 2013 - С. 75-80.

Исследована возможность поддержания работоспособности оператора судовых систем управления с помощью динамического микроклимата. Получена аналитическая зависимость активности оператора от его теплового состояния. Проведено совместное моделирование процессов тепломассообмена в помещении и терморегуляции организма человека с целью выявления возможности создания режима динамического микроклимата посредством изменения температуры приточного воздуха.

Библиография – 3 источников, иллюстраций – 2.

**Ключевые слова:** динамический микроклимат, активность оператора эргатических систем, прогнозируемая средняя оценка, судовая система микроклимата.

**УДК 523.3:527:528.28:529:656.61.052**

**Михальчук В.В.** Повышение точности приближенного вычисления возраста Луны и методы определения лунного числа в мореходной астрономии.// Судовождение: Сб. научн. трудов/ ОНМА, Вып. 23. – Одесса: «ИздатИнформ», 2013. – С. 81-92.

На основе обзора работ по исследованию лунно-солнечного цикла, ранее опубликованных автором, предложена дополнительная поправка в формуле приближенного вычисления возраста Луны, позволяющая получить более точное решение.

Приведены методы аналитического вычисления лунного числа на большом интервале времени, достаточном для нужд судовождения. Разработаны методы простого и быстрого определения лунного числа на текущий год непосредственно по морским астрономическим ежегодникам без вычислений по формулам.

Исследована точность различных методов определения лунного числа и возраста Луны.

Библиография – 10 источников.

**Ключевые слова:** фазы Луны, возраст Луны, метоновый цикл.

**УДК 656.61.052**

**Обертюр К.Л.** Инверсный метод сценарного анализа в процессе выбора решений по управлению борьбой с пожарами на судне// Судовождение: Сб. научн. трудов. / ОНМА, Вып. 23. – Одесса: «ИздатИнформ», 2013 - С. 93-99.

Предложена технология принятия решений операторами согласно инверсному методу сценарного прогнозирования в морской транспортной системе. Позволяющая повысить эффективность поиска и выбор решений для судовых операторов эргатических систем при коллективном методе управления. Представлены сценарии прогностического поведения системы в процессе обеспечения пожаробезопасности на морском судне.

Библиография – 8 источников, иллюстраций – 3.

**Ключевые слова:** предотвращение пожара, эргатическая система, инверсный метод сценарного анализа, система принятия решений.

**УДК 656.61.052.484**

**Петриченко Е.А.** Определение безопасного курса для избежания столкновения в стесненных условиях // Судовождение: Сб. научн. трудов. / ОНМА, Вып. 23. – Одесса: «ИздатИнформ», 2013 - С. 100-106.

Рассматривается плавание судна в стесненном районе при его опасном сближении с целью, когда в районе маневрирования имеется навигационная

опасность. Определяются граничные курсы уклонения, определяющие сектора безопасных курсов. Выявлены разные ситуации определения граничных курсов уклонения, получены аналитические выражения.

Библиография – 5 источников, иллюстраций – 2.

**Ключевые слова:** стесненные воды, опасность столкновения, навигационная опасность, пределы отклонения от курса.

#### **УДК 656.611.2.007**

**Петров И.М.** Оптимизация деятельности агентской компании при помощи систем бизнес-моделирования // Судовождение: Сб. научн. трудов. / ОНМА, Вып. 23. – Одесса: «ИздатИнформ», 2013. – С.107-113.

В работе рассматривается современная практика деятельности агентских компаний, создаваемых зарубежными контейнерными судовладельцами в портах линий. Обосновывается возможность повышения эффективности деятельности таких компаний путем моделирования бизнес-процессов. Приводится схема организации бизнес-процесса, разработанная на основании предложенных методов измерения. В заключение сформулированы выводы о практическом применении.

Библиография – 4 источника, иллюстраций – 1.

**Ключевые слова:** контейнерный судовладелец, линейный агент, агентирование, бизнес-модель, бизнес-инжиниринг, структурный анализ, subprocesses, грузовой манифест, программный продукт.

#### **УДК 652.01.52**

**Пипченко А. Д.** Формальная оценка безопасности при выполнении задач судна // Судовождение: Сб. научн. трудов. / ОНМА, Вып. 23. – Одесса: «ИздатИнформ», 2013 - С. 114-121.

В работе приведена структурная схема формальной оценки безопасности существующих и новых задач для судна. Показана поэтапная оценка безопасности работы на примере операции аварийной буксировки. Сделан вывод о необходимости применения инженерных расчетов и их последующей интеграции в систему оценки рисков и бортовые системы информационной поддержки при выполнении работ на предельно допустимом уровне риска.

Библиография – 8 источников, иллюстраций – 1.

**Ключевые слова:** формальная оценка безопасности, судоходство, оценка рисков, система допусков к работам.

#### **УДК 656.61.052.484**

**Пятаков Э.Н.** Неопределенности в трактовке МППСС-72 при опасном сближении судов и выборе маневра расхождения // Судовождение: Сб. научн.

трудов./ ОНМА, Вып. 23. – Одесса: «ИздатИнформ», 2013 - С. 122-129.

Рассмотрены вопросы неточностей и противоречия в требованиях МППСС-72, которые вносят неопределенность в поведение судов в ситуации опасного сближения, что повышает опасность столкновения сближающихся судов.

Библиография – 5 источников.

**Ключевые слова:** безопасность судовождения, опасность столкновения, МППСС.

#### **УДК 656.61.052.484**

**Северін В.В.** Оцінка імовірності місцеположення судна в морі// Судовождение: Сб. научн. трудов/ ОНМА, Вып. 23. – Одесса: «ИздатИнформ», 2013 – С. 130-135.

Розглянуто можливості ймовірностної оцінки місцеположення судна в морі.

Библиография – 7 источников.

**Ключевые слова:** оценка точности места судна, радиальная погрешность, наиболее вероятная позиция.

#### **УДК 656.61.052.484**

**Северин В.В.** Ситуационные возмущения и возможности их компенсации при моделировании расхождения судов // Судовождение: Сб. научн. трудов./ ОНМА, Вып. 23. – Одесса: «ИздатИнформ», 2013 - С. 136-147.

Приведены результаты имитационного моделирования расхождения оперирующего судна с двумя опасными целями.

Литература – 11 источников, иллюстраций – 6.

**Ключевые слова:** математическое моделирование, расхождение судов, электронные навигационные средства.

#### **УДК 656.61.052.484**

**Чапчай Е.П.** Траекторная погрешность прогноза криволинейного участка движения судна// Судовождение: Сб. научн. трудов / ОНМА, Вып. 23. – Одесса: «ИздатИнформ», 2013 - С. 148-153.

Рассматривается траекторная погрешность, возникающая в момент окончания маневра, которая появляется из-за того, что прогнозируемая и реальная траектории отличаются. Погрешность зависит от математической модели прогнозирующей траектории. Сделана оценка величины траекторной погрешности.

Библиография – 3 источника.

**Ключевые слова:** безопасность судовождения, стесненные воды, ошибка по траектории, модель поворота.

**УДК 656.61:504.4(045)**

**Чепок А.О. Федосеев Д.Г.** Факторы повышения эффективности морских контейнерных перевозок // Судовождение: Сб. научн. трудов / ОНМА, Вып. 23. – Одесса: «ИздатИнформ», 2013 - С. 154-162.

В статье проводится анализ факторов, влияющих на повышение эффективности работы транспортной системы морских контейнерных перевозок в рамках объединений перевозчиков по принципу сетевой формы организации. Детальное рассмотрение движущих сил роста эффективности перевозок позволяет определить главные направления развития всей системы. Наибольший потенциал дальнейшего повышения эффективности по мнению автора лежит в разработке технологий, которые стимулируют сетевую организацию обслуживания перевозок контейнеризированного груза.

Библиография – 10 источников, иллюстраций – 1.

**Ключевые слова:** линейное судоходство, конкуренция, сетевая организация, охват рынка грузопотоков, экономия за счет масштабов, инновационные технологии.

**УДК 656.61.052.484**

**Якушев А. О.** Выбор оптимальной формы судовой безопасной зоны // Судовождение: Сб. научн. трудов./ ОНМА, Вып. 23. – Одесса: «ИздатИнформ», 2013 - С. 163-167.

Рассматриваются судовые безопасные области различной формы, предназначенные для обеспечения безопасного плавания судов. Ставится вопрос выбора оптимальной формы безопасности области.

Показано, что оптимальная область имеет форму, которая обеспечивает минимальное отклонение судна для безопасного расхождения с препятствием.

Библиография – 7 источников.

**Ключевые слова:** безопасность судовождения, зона безопасности судна, оптимальная форма, минимальное отклонение.