

Перечень статей из периодической печати, имеющейся в фонде библиотеки ИВТ им. Г.Я. Седова за 4-й квартал 2022 года.

Специальность: «Судовождение»

УДК 656.61.052

Об аварийно-спасательном обеспечении Севморпути / В.П. Кеонджан [и др.]//Морской вестник.- 2022.- №2(82).-С. 9-12.

Ключевые слова: *Севморпуть, аварийная ситуация, Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации, мобильные автономные морские комплексы аварийно-спасательного обеспечения, ПКБ «Петробалт».*

Рассмотрена проблема аварийно-спасательного обеспечения деятельности Севморпути. Для выполнения задач, поставленных в «Стратегии развития Арктической зоны РФ» и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 г. предлагается создание мобильных автономных морских комплексов аварийно-спасательного обеспечения.



Мотрич, В. Узкие места Малаккского и Сингапурского проливов / В. Мотрич //Морской флот. – 2022. – № 3. – С. 26 - 39.

Малаккский пролив представляет собой протяженный, но узкий морской путь, простирающийся на 580 миль от восточных границ Андаманского моря до Южно-Китайского. Его ширина варьирует от 210 до 8 миль в самой узкой части. Минимальная глубина на фарватере - 25 м.

Мотрич, В. Узкие места Малаккского и Сингапурского проливов / В. Мотрич //Морской флот. – 2022. – № 4. – С. 22 - 31.

Итак, как следует из первой части нашего исследования, плавание в Малаккском и Сингапурском проливах сопряжено как с вызовами природного характера, так и препятствиями, созданными руками человека. Среди них: шесть узких мест в системе разделения движения судов с ограниченными глубинами, высокая плотность движения из-за неуклонного роста числа транзитных судов и местных перевозок, непредсказуемые течения и изменения глубин, капризы погоды -шквалы и малая видимость, вооруженные грабежи и тот самый человеческий фактор, что причастен к 90% случаев столкновений и посадок судов на мель.



Туваев, А. Поиск и подъем утерянного якоря силами экипажа / А. Туваев //Морской флот. – 2022. – № 4. – С. 32 - 73.

На рейде порта Вентспилс 26 мая 2012 года из-за невнимательности боцмана был утерян якорь - ушла вся якорь-цепь, 12 смычек. Это случилось в субботу, около 18:00 вечера, постановка к причалу планировалась не ранее понедельника. Так что оставалось немного времени, и я принял решение попытаться найти и поднять якорь своими силами.



Мотрич, В. Участились пожары и потери контейнеров в море / В. Мотрич //Морской флот. – 2022. – № 5. – С. 38 - 47.

Еще 30 лет назад мировой торговый флот ежегодно терял более 200 судов. Последние четыре года благодаря совершенствованию норм и стандартов в области безопасности мореплавания и достижениям в технологии судостроения, показатель стабильно держится на уровне полусотни. Эти цифры становятся еще более впечатляющими на фоне того, что количество судов валовой вместимостью более 100 тонн в мире выросло с 80 000 до 130 000 единиц.



Международный Свод Сигналов//Морской флот. – 2022. – № 5. – С. 64.

«Система кодовых сигналов для торгового флота», состоящая из 18 флагов, была разработана в 1857 году. Её использовали в Британии, США, Канаде, Франции. В 1887 году «Система кодовых сигналов для торгового флота» была переименована в «Международный свод сигналов». Все морские государства приняли этот свод, но в силу он вступил только 1 января 1901 года. В 1931 году международная комиссия из 8 стран модифицировала систему сигналов, сделав её более удобной. Последняя ревизия свода состоялась 1 апреля 1969 года. С тех пор флаги свода имеют расшифровку и на кириллице. Ныне Международный свод сигналов содержит 26 буквенных флагов, 10 цифровых и 3 заменяющих. Для передачи сообщения находят соответствующий текст в Своде сигналов, записывают стоящие напротив него сигнальные сочетания флагов (бывают одно-, двух-, трехфлажные сигналы, а также четырехфлажные, информирующие о государственной принадлежности судна), набирают их из сигнальных флагов и поднимают на фалах. Сигнальщик на принимающем судне, записав эти сочетания, находит их значения в сводах сигналов. Дальность флажной сигнализации при хорошей видимости достигает 4-5 миль. Здесь приведены флаги, соответствующие буквам латинского алфавита и кириллицы, которые используются в журнале в качестве художественного оформления буквы текста.

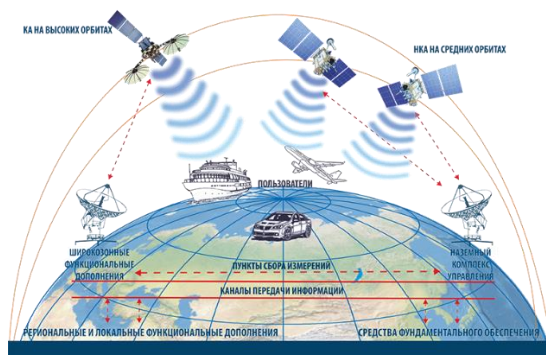


УДК 629.78

Авдеев, В.А. Метод оперативного контроля целостности навигационного поля глобальных навигационных спутниковых систем /В. А. Авдеев, Н. С. Рубцов, С. В. Барякшев // Навигация и гидрография. - 2022. -№ 67.-С. 7-17.

Ключевые слова: нейронные сети; навигационная аппаратура потребителя, глобальная навигационная спутниковая система.

Целостность навигационного поля спутниковых навигационных является одним из важнейших показателей качества навигационного обеспечения всех потребителей. Предложен алгоритм контроля навигационного поля, построенный на основе многослойного перцептрона прямого распространения, использующий для своей работы «сырые» измерения псевдодальности и псевдоскорости по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем и на выходе формирующий оценку целостности наблюдаемого радионавигационного поля.



УДК 629.12.001.2

Некрасов, С.Н. Оценка навигационного риска при решении типовых задач кораблевождения / С. Н. Некрасов //Навигация и гидрография. - 2022. - № 67. - С. 18-27.

Ключевые слова: расхождение кораблей, плавание в стесненных условиях, навигационные риски, геометрическая вероятность столкновения и выхода за кромки морского канала, обобщенная

модель оценки качества управления и навигации корабля, радиус окружности возможного положения корабля.

Приведен способ количественной оценки динамики изменения вероятности появления опасной навигационной ситуации столкновения кораблей при расхождении в море и при плавании в стесненных условиях с учетом пространственной неопределенностей в положении кораблей и в зависимости от качества управления и навигации, что позволяет решать задачу количественного оценивания навигационных рисков текущей и прогнозируемой навигационной ситуации.

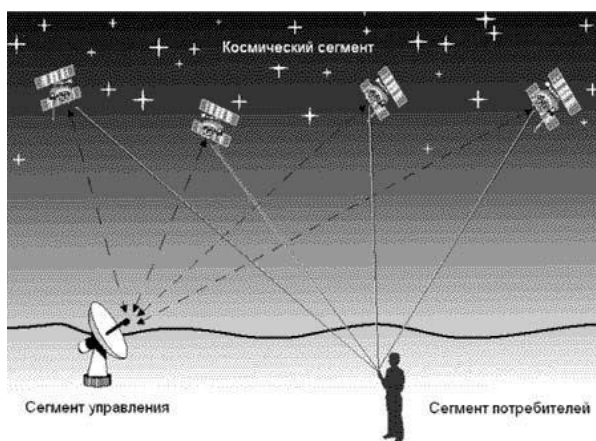


УДК 621.396

Бахолдин, В.С. Метод обработки сигналов в фазометрической радионавигационной системе /В. С. Бахолдин, Д. А. Леконцев // Навигация и гидрография. - 2022. - № 67. - С. 28-36.

Ключевые слова: *радионавигационная система, фазовое измерение дальности, сигнал с дискретной частотной модуляцией.*

В статье рассмотрен метод приема и обработки сигналов в наземных многочастотных фазометрических радионавигационных системах. Приведено моделирование предложенного метода в Matlab. Выполнено исследование спектральных и корреляционных характеристик сигналов, используемых для измерения дальности при реализации предложенного метода. Приведена оценка потенциальной точности измерения дальности при использовании сигнала с дискретной частотной модуляцией в фазометрической радионавигационной системе.



УДК 656.61

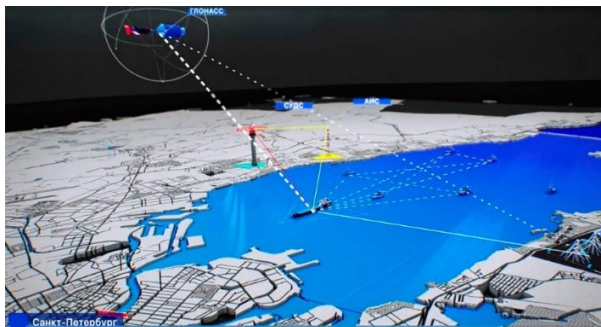
DOI: 10.34046/aumsuomt 104/2

К вопросу об обратной связи и рефлексии в морской эргатической системе /А.И. Попов[и др.] // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.17-28.

Ключевые слова: *эргатическая система, человеческий фактор, E-Навигация, обратная связь, профессиональные среды, и др.*

Деятельность современных судоводителей и судовых механиков в большей степени приобретает когнитивный характер, заключающийся в сборе данных о функционировании используемых в судоходстве систем, их осмыслении, интерпретации, оперативном контроле работы автоматики, анализе и управлении систем, и

принятии комплексных, ответственных решений. Несмотря на сложность внедряемых информационных технологий в отрасли, прерогатива решения выполнения задач остается за человеком-оператором. Растущая зависимость от сложных систем при эксплуатации судов предъявляет определенные требования и ограничения к специалисту, процесс подготовки которого может быть успешен только при глубоком понимании принципов функционирования эргатических систем на всех уровнях взаимодействия различных элементов этой системы.



УДК 656.61

DOI: 10.34046/aumsuomt 104/4

Долгов, А.Л. Анализ международных классификаций морских автономных надводных судов /А.Л. Долгов // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.39-43.

Ключевые слова: *Автономное судовождение, поддержка принятия решений, управление судном.*

В статье проведен анализ существующих классификаций автономности морских судов, предложенными различными мировыми организациями в области морского транспорта. Рассмотрена степень взаимодействия человека и систем, осуществляющих исполнение навигационных функций. Произведен анализ применения комбинации различных уровней автономности в зависимости от степени сложности навигационных задач. Сделан вывод о необходимости контроля и вмешательства со стороны человека.



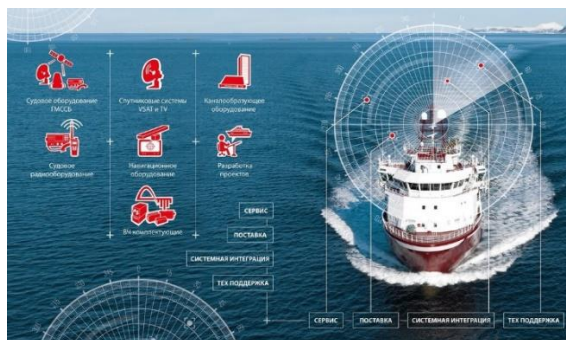
УДК 681.5.015.3

DOI: 10.34046/aumsuomt 104/7

Бирменко, Д.О. Надежность судового навигационного оборудования в условиях критических нагрузок при выработке множественных значений /Д.О. Бирменко // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.51-54.

Ключевые слова: *автоматизация судовождения, навигационное оборудование.*

Судовой навигационный мостик представляет собой сложную интегрированную схему, состоящую из множества приборов. Заданная тенденция постепенной автоматизации вычислительных процессов в подпой степени также затрагивает судовождение. Поэтому тут необходимо отметить, что ежегодное усовершенствования мостика не может оставаться незамеченным в вопросах надежности. Причиной того является относительно неизменная пропускная способность взаимодействия приборов. Одним из таких процессов можно выделить работу таких приёмников как АИС, НАВТЕКС и ГНСС.



УДК 629.123

DOI: 10.34046/aumsuomt 104/8

Бирменко, Д.О. Оценка использования судовой ГНСС /Д.О. Бирменко, О.А. Бирменко // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.54-60.

Ключевые слова: *ГНСС, позиционирование судна, социологический опрос, резолюция MSC.*

В целях изучения актуальности применяемых навигационных приёмников спутниковой связи был проведен опрос респондентов для получения актуальной информации об опыте, методе применяемых устройств на судах с последующим ознакомлением с резолюцией комитета по безопасности на море касаясь радионавигационных приемников и постепенной ее интеграцией.



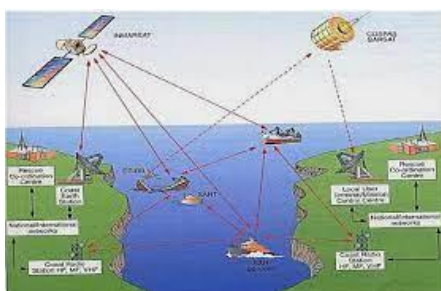
УДК 621.396

DOI: 10.34046/aumsuomt 104/23

Чернова, А.И. Имитационное моделирование транспондера АИС с применением технологии SDR /А.И. Чернова, И.В. Старжинская, К.П. Попов // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.147-151.

Ключевые слова: *программно-определяемое радио, автоматическая идентификационная система, морская радиосвязь, e-Navigation, NMEA, модуляция, USRP, Lab VIEW.*

В соответствии с концепцией e-Navigation существующие на сегодняшний день морские системы радиосвязи требуют существенной модернизации. Так, рост интенсивности обмена навигационной информацией в автоматической информационной системе (АИС) требует перехода на новые технологии, основанные в первую очередь на интегрированных цифровых электронных средствах навигации и связи для обеспечения безопасности мореплавания, морской охраны и защиты морской среды. В работе предложена имитационная модель GMSK/FM транспондера, используемого в АИС, на базе технологии программно-конфигурируемого радио SDR и многофункционального программного пакета Lab VIEW. Это позволяет создать радиоборудование морских телекоммуникационных систем, функциональность которого задается и изменяется программой.



УДК 629.5:004.94

DOI: 10.34046/aumsuomt 104/24

Фролов, А.В. Цифровые технологии судовождения /А. В. Фролов, А. А. Титова // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.152-153.

Ключевые слова: *морские перевозки, судовождение, технологии, цифровые, экосистема.*

Морская отрасль, судоходство адаптируется к интеллектуальным судовым технологиям. Важно исследовать методами системного анализа (анализ-синтез, агрегация-дизагрегация, композиция-декомпозиция, моделирование-прогнозирование, идентификация и другие) ключевые инновации, технологии и подходы, которые могут произвести революцию в технологии «умных» судов, умного судовождения и организации морских (океанских) перевозок. В работе такая проблема решена. Исследованы такие технологии и цифровые экосистемы, как искусственный интеллект с цифровой оптимизацией в контейнерных перевозках, большие данные и майнинг данных, бизнес-аналитика Интернет вещей в управлении объектами судна (судном, маршрутом) или порта, интеллектуальное маневрирование и интегрированное управление, блокчейн-ориентирование с управлением (данными, процессами, smart-контрактами), морские дроны и робототехника, 3D-печать. Новые технологии выведут судовождение на эффективность, повысят его возможности и привлекательность для контрактирования, превратят в современную цифровую экосистему (инфраструктуру).



УДК - 656.614

Чижикова, М.И. Человеческий фактор и его влияние на безопасность судовождения /М.И. Чижикова// Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2022. -№3 (40).-С.8-13.

Ключевые слова: *человеческий фактор, морской транспорт, ВВП, аварийность, тренд.*

Статья посвящена влиянию человеческого фактора на безопасность судовождения с судами РФ. Рассматривается статистика аварийности на море и внутренних водных путях. Выявлены основные виды и причины транспортных происшествий.



УДК 656.61: 621.37

Ардельянов, Н.П. Промежуточные результаты концепции Е-НАВИГАЦИИ / Н.П. Ардельянов // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2022. -№2 (39).- С. 8-11.

Ключевые слова: *е-Навигация, безэкипажное судовождение, искусственный интеллект, облачные сервисы, безопасность судовождения, управление флотом.*

В статье «Промежуточные результаты концепции e-Навигации» приведены и описаны основные проекты, направленные на развитие концепции e-Навигации. В рамках всех проектов решаются задачи по автоматизации управления флотом на базе интеллектуальных и беспилотных навигационных систем. Применение передовых информационных технологий в долгосрочной перспективе приведет к снижению численности экипажа и уменьшению эксплуатационных расходов. Все проекты направлены на решение ключевых задач в области обеспечения безопасности судоходства, в том числе таких как повышение уровня существующих средств навигации и связи. В этой связи особое внимание уделяется методам искусственного интеллекта и процессам машинного обучения.



УДК 656

Яворская, Д.О. Голограмма - шаг в будущее для морской отрасли / Д.О. Яворская // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2022. -№2 (39).- С. 11-13.

Ключевые слова: *Голограммы, подготовка моряков, инновации в судоходстве.*

В статье рассмотрены примеры использования голограмм в морском образовании. Показана возможность использования у обучающихся пространственного представления, воображения, навыков объемного проектирования, что ускоряет процесс обучения. Так же проведен обзор перспектив внедрения новых голографических технологий в морскую отрасль.

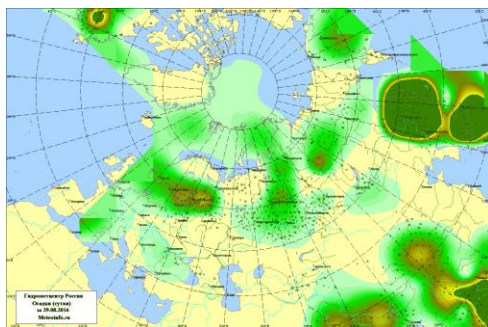


УДК 656

Бирменко, О.А. Практика получения карт погоды на судне с помощью интернет ресурсов / О.А. Бирменко, Л.Б. Астреина, Д.О. Бирмен // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2022. -№2 (39).- С. 13-18.

Ключевые слова: *Карты погоды, судоводители, приземный анализ, приземный прогноз, приземный анализ.*

В данной статье приводится алгоритм действий при получении карт погоды с помощью Интернет ресурсов с пошаговым получением информации и анализом погодных условий в выбранном районе. Данная информация может быть полезна как для судоводителей, так и для студентов морских учебных заведений, т.к. она позволяет иметь точное представление об атмосферных процессах и состоянии поверхности моря. Последнее имеет особую ценность в связи с тем, что наибольшие ветро-волновые потери скорости судна наблюдаются при наличии волнения и ветрового течения.



Кардакова, М.В. Концепция игрового тренажера по информационной безопасности на речном транспорте / М.В. Кардакова, А.П. Нырков, Ю.В. Цымай // Речной транспорт (XXI век). 2022. - №3 (103). - С.45-49.

Ключевые слова: *речной транспорт, тренажер, обучение, риск.*

Рассматривается возможность применения игрового тренажера в процессе обучения. Описываются концепция симулятора, его интерфейс и используемые механики. Приводится пример определения риска возникновения чрезвычайной ситуации на судне и варианты учета такого расчета в тренажере.



Специальность: «Эксплуатация судовых энергетических установок»

Лебедев, О.Ю. Микроскопические исследования лакокрасочных покрытий для корпуса судна / О.Ю. Лебедев [и др.] // Речной транспорт (XXI век). 2022. - № 3 (103). - с. 38-41.

Ключевые слова: *лакокрасочное покрытие, корпус судна, внешнее воздействие, оптическая микроскопия.*

Анализируются влияние внешних факторов на состояние различных лакокрасочных покрытий металлических пластин, имитирующих корпус судна, и результаты их исследования методом оптической микроскопии.



Пашенко, А.Э. Измерение колебаний валопровода судна в эксплуатации бесконтактным фазометрическим методом / А.Э. Пашенко, А.В. Родионов, Е.Г. Бурмистров // Речной транспорт (XXI век).- 2022. -№ 3 (103). — С. 55-57.

Ключевые слова: *валопровод, фазометрический метод измерения.*

Рассматривается принципиальная возможность применения бесконтактного фазометрического метода измерения колебаний валопровода на судне в эксплуатации. Полученные результаты анализируются с помощью преобразования Фурье.



Перспективное направление оптимизации импортозамещения судовых дизелей / В.Г. Пешков // Речной транспорт (XXI век).- 2022. - № 3 (103). - С. 58-60.

Ключевые слова: *звездообразный (радиальный) дизель, движительно-рулевая колонка, пропульсивный комплекс.*

Рассматривается концепция усовершенствование судового пропульсивного комплекса с помощью звездообразного дизельного двигателя, сопряженного с движительно-рулевой колонкой.



Лазерная обработка как метод повышения антифрикционных свойств деталей из серого чугуна в судовом ДВС / Д.А. Сибриков [и др.]// Речной транспорт (XXI век). 2022. - № 3 (103). - с. 41-44.

Ключевые слова: *судовой двигатель внутреннего сгорания, цилиндро-поршневая группа, антифрикционные свойства, триботехника, лазерная обработка.*

Анализируются условия, снижающие эффективность смазывания элементов цилиндро-поршневой группы судового двигателя внутреннего сгорания. С целью улучшения эксплуатационных параметров машины рассматриваются варианты уменьшения потерь мощности на трение.

УДК 621.039.5

Ионов, Б.П. Атомный ледокол «Ленин»: новые технологии в процессе ремонта и модернизации / Б.П. Ионов, В.А. Старшинов //Морской вестник.- 2022.- №2(82).-С. 24-26.

Ключевые слова: атомный ледокол «Ленин», ядерная энергетическая установка, паропроизводительная установка (ППУ), демонтаж, технология судоремонта.

Изложены основные этапы замены ППУ на первом в мире атомном ледоколе «Ленин». Удалению атомной установки из корпуса ледокола предшествовали научно-исследовательские и конструкторские разработки для решения комплекса инновационных и нетрадиционных для судостроения задач как теоретического, так и производственного характера.



УДК 621.436:621.458

Барановский, В.В. Обоснование направлений развития и совершенствования энергетических установок перспективных боевых надводных кораблей. Часть 1 / В.В. Барановский, П.Г. Печковский // Морской вестник.- 2022.- №2(82).- С. 29-38.

Ключевые слова: военно-морской флот, боевые надводные корабли, перспективные боевые корабли, корабельные энергетические установки, направления развития энергетических установок.

Выполнен анализ направлений развития и совершенствования корабельных энергетических установок (ЭУ), создаваемых на основе дизельных и газотурбинных двигателей, для перспективных боевых надводных кораблей. Анализируются технические решения по развитию корабельных ЭУ военно-морских флотов ведущих морских держав и РФ.

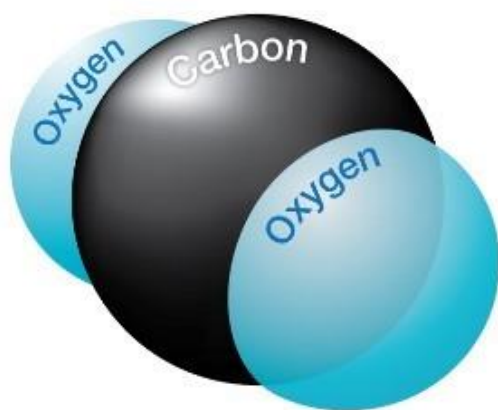


УДК 620.9:44.41.29

Дядик, А.Н. Алгоритмы управления процессом очистки рабочего газа от углекислого газа / А.Н. Дядик, Д.М. Кучинский, Д.О. Глазырина //Морской вестник.- 2022. -№2(82).- С. 39-42.

Ключевые слова: *система очистки (СО), энергетическая установка (ЭУ), питательный клапан (ПК), клапан расходный (РК), абсорбер, регулятор уровня, углекислый газ, шлейф.*

Представлен сравнительный анализ алгоритмов управления процессом очистки рабочего газа во внешней воде при поддержании постоянного давления в абсорбере. В качестве основного возмущения рассматривалось синусоидальное изменение давления газа с периодом колебаний $T=120$ с. Была реализована программа управления расходом воды, позволяющая управлять насосом переменной производительности в автоматическом и ручном дистанционном режимах. Для повышения продолжительности и точности поддержания назначенного давления в абсорбере рекомендуется корректировать сигнал заданного давления по условиям изменения уровня за установленные пределы.



УДК 623.9

Анализ технических решений насосных стреляющих устройств на кораблях ВМС США / В.Г. Михлин [и др.] // Морской вестник. - 2022. - №2(82). - С. 42-44.

Ключевые слова: *электронасосная силовая установка, турбонасос, запуск, выстрел, шумность, торпедный аппарат, редуктор.*

Приведены данные о разработке в ВМС США торпедных аппаратов с силовыми установками на основе гидравлического насоса вращения и пневматической турбины в качестве привода. По имеющимся в открытом доступе материалам проведен анализ известных вариантов конструкции подобных пусковых установок. Выделены недостатки конструкции и принципа выстреливания в целом. Критическим недостатком названо наличие в качестве рабочего тела для привода турбины воздуха высокого давления, что существенно сказывается на шумности выстрела. Приведен перечень акустических параметров использованных при анализе акустического портрета. рекомендации реализации систем стрельбы для применения в отечественном военно-морском флоте.



УДК 62-522.2

Кожевников, В.С. Расчет глубоководного гидравлического манипулятора МГМ-7 Часть 2. Прочностной расчет и топологическая оптимизация / В. С. Кожевников, В. В. Потехин, П. К. Смирнов // Морской вестник. -2022. -№2(82).- С 45-49.

Ключевые слова: *телеуправляемый необитаемый подводный аппарат (ТИПА), робототехника, семистепенной морской глубоководный манипулятор, гидравлические манипуляторные устройства, прочностной расчет, топологическая оптимизация.*

Продемонстрировано проведение прочностного расчета, а также топологической оптимизации с использованием метода конечных элементов (МКЭ) на примере одной из деталей манипуляторного устройства МГМ-7.



УДК 62-932.2

Баранов, М.А. Модернизация сепаратора сухой инерционной очистки / М.А. Баранов // *Морской вестник.* -2022. -№2(82).- С.51-53.

Ключевые слова: *сепаратор, аддитивные технологии, воздухоочистные устройства, 3 D-печать.*

Освещена модернизация производства инерционного сепаратора с использованием аддитивной технологии взамен термопластичного препрега.



УДК 621.874.7

Здрогов, В.Б. Конструктивные особенности судовых электромостовых кранов и пути совершенствования их технических характеристик / В.Б. Здрогов // *Морской вестник.*- 2022.- №2(82).- С. 53-57.

Ключевые слова: *кран мостовой, габариты, параметры, электроприводы регулируемые, механизмы движений, полки ездовые, рейки зубчатые, запасовка канатная, управление краном, регистратор режимов, энергообеспечение кабельное, подвески воздушные.*

Рассмотрены проблемы совершенствования технических характеристик судового электромостового крана навесного типа, отвечающего действующим нормативным требованиям и правилам. Для обеспечения безопасной работы крана на судне и проведения анализа причин отказа крановых механизмов, включая

аварийные, установлен регистратор режимов, конструктивное исполнение которого позволяет управлять работой крана. Охарактеризованы конструктивные особенности подведения к мосту крана и его грузовой тележке силовых и информационных электрокабелей и обеспечение условий их сохранности и долговечности. Намечены пути дальнейшего совершенствования судовых электромостовых кранов.



УДК 628.11

Анализ условий работы системы охлаждения СЭУ заборной водой с учетом эксплуатационных факторов / С.Г. Черный [и др.]// Морской вестник. -2022.- №2(82). -С. 58-61.

Ключевые слова: *система охлаждения, энергоустановка, антикоррозионное покрытие, краска, обрастание.*

Рассмотрены различные виды процессов, оказывающих негативное влияние на показатели надежности систем охлаждения судовых энергетических установок (СЭУ). Выделены определяющие факторы, интенсифицирующие процессы коррозии и эрозии элементов систем охлаждения. Выполнен анализ условий работы и повреждений элементов системы охлаждения с учетом эксплуатационных факторов. Обоснована необходимость разработки новых методов комплексной системы защиты поверхностей элементов систем охлаждения СЭУ.

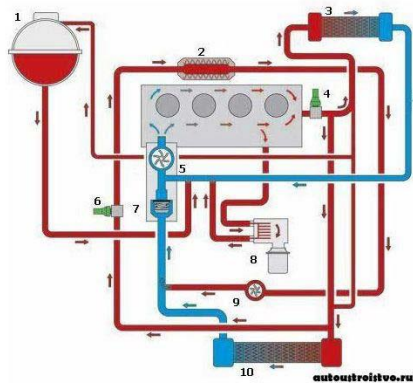


Схема системы охлаждения двигателя: 1 - расширительный бачок; 2 - радиатор системы рециркуляции отработавших газов; 3 - теплообменный отопитель; 4 - датчик температуры охлаждающей жидкости; 5 - насос охлаждающей жидкости; 6 - датчик температуры охлаждающей жидкости на выходе радиатора; 7 - термостат; 8 - масляный радиатор; 9 - дополнительный насос охлаждающей жидкости; 10 - радиатор системы охлаждения.

УДК 621.555.9

Данилова, В. Г. Обзор данных тематического исследования «Литий-ионные батареи для подводного применения» GlobalData Thematic Research/ В. Г. Данилова // Морской вестник.- 2022. -№2(82).- С. 61-62.

Ключевые слова: *подводный аппарат, подводное применение, литий-ионные аккумуляторы, свинцово-кислотные аккумуляторы.*

На основе данных отчета «Литий-ионные батареи для подводного применения» GlobalData Thematic Research 2020 г. (код отчета GDDEF-TR-S011) рассмотрены сильные и слабые стороны, ключевые технологические тенденции литий-ионных аккумуляторов, основные возможности и угрозы их подводного применения.

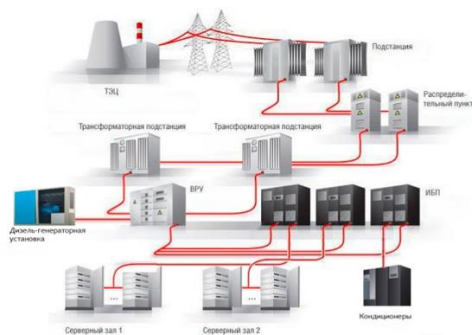


УДК 621.31

Смирнов, В.А. Интеллектуализация систем электропитания высокоответственных объектов / В.А. Смирнов, Ю.Ф. Подоплёкин, А.Н. Рудаков // Морской вестник.- 2022. -№2(82).-С. 67-73.

Ключевые слова: система электропитания, качество функционирования, адаптивное управление, бионический подход, интеллектуальная система поддержки принятия решений.

Изложены результаты исследования в области проектирования систем электропитания высокоответственных объектов. На основе бионического подхода к проектированию предложена перспективная модель системы электропитания, включающая интеллектуальные компоненты. Полученные теоретические результаты могут быть использованы при проектировании данного класса систем как в военной, так и в гражданской промышленности.



УДК 656.61

Корнев, А.С. Органы управления движением автономного судна на дистанционном посту управления / А.С Корнев, А.С. Скрыпка, С.П. Хабаров // Морской вестник.- 2022.- №2(82).- С. 75-78.

Ключевые слова: безопасность плавания, а-Навигация, центр дистанционного управления, автономная навигационная система, навигационные задачи, система координированного управления.

Из-за отсутствия единого мнения у судоводителей о размещении необходимых органов управления движением морским автономным надводным судном (МАНС) на посту дистанционного управления (ПДУ) была сформирована группа экспертов-судоводителей, которая осуществляла управление МАНС с поста ДПУ в течение более одного года. Далее был проведен опрос отобранной группы экспертов, и его результаты были обработаны с помощью метода групповых оценок, что позволило выработать единое решение о необходимых органах управления движением на ПДУ. Приведен пример расчета групповой оценки органов управления движением МАНС.



УДК 004.5:572.862:(629.5.021.18+629.561.5]

Якимов, В.В. Разработка информационной системы поддержки обучения проектированию и конструированию судов ледового плавания / В.В. Якимов, Г.Е. Егiazаров // Морской Вестник. - 2022. - №2(82).-С 81-84.

Ключевые слова: *арктическое судостроение, подготовка кадров, образовательная программа, электронное обучение, информационная система поддержки.*

Отмечена важность развития квалифицированного кадрового обеспечения текущих и перспективных проектов в области арктического судостроения. Выполнен краткий обзор соответствующих видов и программ обучения, реализуемых в России и за рубежом. Дано общее описание оригинальной информационной системы поддержки обучения проектированию и конструированию судов ледового плавания, проанализированы предпосылки и условия ее разработки, представлены внутренняя структура и предметное содержание. Сделан вывод о том, что процесс обучения специалистов по арктическому судостроению целесообразно организовывать на основе сбалансированной комбинации традиционных и инновационных подходов.



УДК 004.056

Ерышов, В.Г. Математическая модель процесса несанкционированного получения конфиденциальной информации киберразведкой из корпоративных информационных систем организаций и предприятий / В.Г. Ерышов, Р.Д. Куликов // Морской вестник.- 2022.- №2(82).- С. 85-87.

Ключевые слова: *математическая модель, информационная система, информационная безопасность, киберразведка, конфиденциальная информация, Марковский случайный процесс.*

Рассмотрена математическая модель процесса несанкционированного получения конфиденциальной информации киберразведкой из корпоративных информационных систем организаций и предприятий, разработанная на основе теории Марковских случайных процессов. Разработка математической модели проводилась в рамках мероприятий по повышению эффективности системы технической защиты конфиденциальной информации в АО «Армалит».



УДК 004.032.26

Шмагин, К.Г. Классификация типовых узловых сборок с применением нейронных сетей / К.Г. Шмагин // Морской вестник. -2022.- №2(82).- С. 89-90.

Ключевые слова: *нейронные сети, производство, автоматизация, программирование.*

Приведено краткое описание работы искусственных нейронных сетей и разработки программного комплекса для решения производственной задачи по проектированию узловых сборок в АО «Адмиралтейские верфи».



УДК 623.094

Грачёв, В.Н. Современные методы контроля сопротивления изоляции в корабельных системах компенсации магнитных полей корпусных конструкций / В.Н. Грачёв, Б.Ю. Семёнов, В.В. Фогель // Морской вестник.- 2022.- №2(82). -С 93-95.

Ключевые слова: *сопротивление изоляции, кабельная трасса, повреждение изоляции, контроль сопротивления изоляции, система ДУ, система размагничивания.*

Приведен краткий обзор технических средств, применяемых в настоящее время для эксплуатационного контроля сопротивления изоляции кабельных трасс корабельных систем компенсации магнитных полей. Представлена информация о перспективном устройстве контроля сопротивления изоляции типа МКСИ, разработанном АО «НПФ «Меридиан» и применяемом в составе аппаратуры управления системой компенсации магнитных полей корабельных корпусных конструкций.



УДК 629.5.018

Тарануха, Н.А. Экспериментальное определение коэффициентов демпфирования дюралюминиевого материала на основе идеи предельного перехода с помощью лазерного виброметра / Н.А. Тарануха, Мин Ко Ко // Морской вестник.- 2022.- №2(82).- С. 96-98.

Ключевые слова: *виброметр, экспериментальная установка, амплитудно-частотные характеристики, механические системы, демпфирующие коэффициенты.*

Проанализированы результаты экспериментальных исследований демпфирующих свойств дюралюминия на основе измерений колебаний в воздухе и жидкости (воде). При измерении амплитудно-частотных характеристик (АЧХ) исследуемого материала использовался лазерный виброметр «Polytec High Speed Laser Vibrometer HSV2001, Polytec GmbH, Germany». При снятии показаний в экспериментах использовалась программа «Polytec vibrometer software» (Polytec High Speed Laser Vibrometer HSV2001, Polytec GmbH, Germany). Обработка экспериментальных данных и построение графиков проводились с помощью программы Microsoft Excel.



УДК 620:691

Зубков, П.А. Оценка противопожарной безопасности корабельных помещений с использованием программных средств автоматизированного структурно-логического моделирования. Часть 1 / П.А. Зубков // Морской вестник.- 2022.- №2(82).- С. 99-105.

Ключевые слова: *безопасность системы, опасное состояние системы, технический риск, ожидаемый ущерб, надводный корабль ВМФ, сложная техническая система, схема функциональной целостности, моделирование корабельного пожара.*

Раскрыты основные возможности применения логико-вероятностных методов при оценке противопожарной безопасности корабельных помещений. Проиллюстрированы основные результаты использования аппарата логико-вероятностных методов в совокупности с математической моделью развития пожара в помещениях, которые позволяют количественно оценить вероятностные характеристики противопожарной безопасности этих помещений в зависимости от используемых материалов.



Инновационные методы сварки алюминия//Морской флот. – 2022. – № 5. – С. 48 - 49.

В Москве прошла ежегодная конференция по сварке, наплавке при производстве изделий из алюминия и алюминиевых сплавов. Инновационные технологии и креативные решения в области сварки алюминия представили эксперты ведущих российских компаний и отраслевых научных учреждений. Одной из главных тем дискуссии стала возможность применения современных способов сварки для производства продукции из алюминия в машиностроении, транспортной, авиационной, судостроительной и других отраслях промышленности.



Коновалов, С. Стресс-анализ ситуации в судостроении / С. Коновалов //Морской флот. – 2022. – № 3. – С. 10 - 15.

Массированный санкционный удар со стороны западных «партнеров» лишь отчасти усугубил положение в отечественном гражданском судостроении, поскольку условия работы в судостроительной отрасли выковали такую черту корабелов, как стрессоустойчивость. Своим видением ситуации автор поделился на Втором Международном научно-промышленном форуме «Транспорт. Горизонты развития», прошедшем в Нижнем Новгороде.



Григорьев, А. Судовые перспективные статические источники электроэнергии / А. Григорьев //Морской флот. – 2022. – № 3. – С. 16 - 19.

Традиционно основным источником электроэнергии на современных судах являются генераторные агрегаты, среди которых наибольшее применение нашли дизель-генераторы (ДГ). В последние годы на зарубежных и отечественных судах стали применять статические источники и накопители электроэнергии (СИЭ).



Цой, Л. Нет, коллеги, всё не так / Л. Цой //Морской флот. – 2022. – № 4. – С. 38 - 43.

Вопрос о необходимости возобновления дальнейшего строительства атомных ледоколов после развала Советского Союза был рассмотрен в Мурманске 3 марта 1999 года на совместном совещании министра транспорта и министра по атомной энергии РФ. Старение существующего арктического флота сдерживало транспортное освоение природных ресурсов Севера.



Григорьев, А. Системы контроля и управления пропульсивных аккумуляторных батарей/ А. Григорьев //Морской флот. – 2022. – № 4. – С. 44 - 47.

В настоящее время аккумуляторные батареи (АБ) стали широко применяться в судостроении не только в качестве стартерных или аварийных источников электроэнергии, но и как основные источники питания общесудовых приемников электроэнергии и гребной электрической установки (ГЭУ).



Князев, С. Документы для отрасли / С. Князев //Морской флот. – 2022. – № 5. – С. 32 - 33.

В рамках прошедшего 12 октября 2022 года в Санкт-Петербурге Международного технологического форума «Российская неделя стандартизации», на территории ВНИИМ им. Д.И. Менделеева состоялось выездное заседание национального технического комитета по стандартизации 005 «Судостроение» под руководством председателя технического комитета, доктора технических наук, профессора П.В. Филиппова.



Гайворонский, А.И. Проблемы и перспективы использования безуглеродных и низкоуглеродных моторных топлив в условиях различных сценариев перехода к углеродно-нейтральной энергетике / А.И. Гайворонский, В.М. Гордин, В.А. Марков //Двигателестроение. – 2022. – № 2. – С.4 - 28.

Ключевые слова: *двигатель внутреннего сгорания, газовый двигатель, газодизельный двигатель, водородный двигатель, электромобиль, углеводородное топливо, углерод, водород, показатели токсичности отработавших газов.*

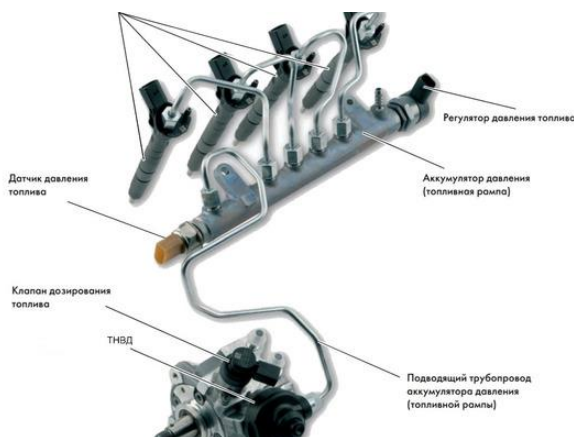
Актуальность статьи обусловлена необходимостью кардинального улучшения экологических показателей современных транспортных средств, эксплуатируемых в крупных городах. Показано состояние и намечены основные тенденции решения проблем выбросов парниковых газов в мире и Российской Федерации. Рассмотрены сценарии «зеленого перехода» мировой и российской энергетики к углеродно нейтральной энергетике. Представлена стратегия низкоуглеродного развития энергетики России на период до 2050 года. Проанализированы возможности использования безуглеродных и низкоуглеродных моторных топлив для решения задач «зеленого перехода» мировой и российской энергетики. Сделан вывод об актуальности исследований, направленных на изучение коммерческого потенциала использования водорода, аммиака, природного газа, биотоплив с целью достижения планируемых показателей в области снижения выбросов парниковых газов.



Применение интегрированного расчетно-экспериментального комплекса для разработки и доводки рабочих процессов дизеля с аккумуляторной топливной системой /А.Ю. Дунин [и др.] // Двигателестроение, 2022.- №1 (287).-С.32-44.

Ключевые слова: *дизель, аккумуляторная топливная система, система управления рабочим процессом двигателя, экологические показатели, интегрированный расчетно-экспериментальный комплекс.*

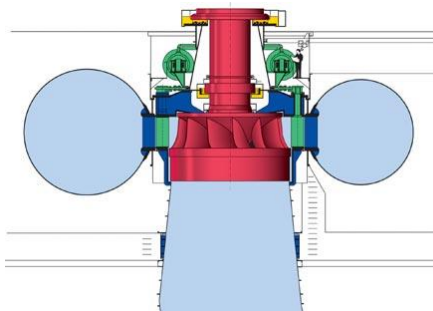
Рассмотрен интегрированный комплекс для разработки и доводки рабочих процессов дизеля и его аккумуляторной топливной системы (АТС), предложены этапы его применения. Рациональное сочетание моделирования и экспериментальных исследований позволяют оценить показатели рабочего процесса дизеля на каждой стадии проектирования и изготовления АТС. Это способствует выбору рационального технического решения и сокращает сроки подготовки топливной системы к серийному выпуску. Моделирующая составляющая интегрированного комплекса объединяет и развивает математические модели топливоподачи, позволяет осуществлять выбор между расчетом по заданной характеристике впрыскивания и расчетом по принятым параметрам топливной системы. Экспериментальная составляющая комплекса состоит из разработанных оригинальных исследовательских стендов, поддерживающими работу АТС и ее компонентов отдельно или в составе моторной исследовательской установки.



Пассар, А.В. Влияние конструктивного угла выхода рабочего колеса турбины на характер течения газа в межлопаточном канале/ А.В. Пассар, Д.В. Тимошенко, Ю.Я. Фершалов, //Двигателестроение. – 2022. – № 2. – С.39 - 52.

Ключевые слова: конструктивный угол выхода, рабочее колесо, радиально-осевая турбина, коэффициент напора, проточная часть, характеристики турбины, линия тока, газотурбинная установка.

Актуальность исследований обусловлена необходимостью создания высокоэффективных радиально-осевых турбин для турбокомпрессоров, применяемых в двигателестроительной отрасли. С использованием модели расчета турбин на среднем радиусе, а также экспериментально получены характеристики турбины турбокомпрессора, включая поля давлений на выходе из рабочего колеса. Установлены сочетания значений коэффициентов напора и конструктивных углов рабочего колеса, при которых работа турбины оказывается наиболее эффективной. Выявлено, что эффективная мощность турбин возрастает с уменьшением угла рабочего колеса во всем диапазоне изменения напора. Определен вид линий тока в межлопаточных каналах, поле скоростей, а также изменения векторов скоростей вдоль линий меридионального контура рабочего колеса. На основании выявленных зон отрыва установлено, что наиболее отрывоустойчивым является профиль лопаток с углом рабочего колеса 40° .



Хрящёв, Ю.Е. К вопросу о формировании внешней скоростной характеристики многотопливных дизелей / Ю.Е. Хрящёв, Д.В. Бойков, А.П. Перепелин, //Двигателестроение. – 2022. – № 2. – С.53 - 60.

Ключевые слова: дизель, цикловая подача топлива, система топливоподачи, управление внешней скоростной характеристикой, давление топлива, температура топлива, процесс нагнетания топлива, влияние наддува.

Рассмотрены причины уменьшения мощности транспортными дизелями при оснащении их топливными насосами высокого давления с механическим регулятором при переводе их на менее вязкое и плотное топливо и сохранения мощности при оснащении их аккумуляторной системой топливо подачи и. Проведены расчетные и экспериментальные исследования по выявлению причин этого явления. Показано влияние давления и температуры топлива, а также давления наддува на внешнюю скоростную характеристику. Представлены способы корректировки внешней скоростной характеристики дизелей, оснащенных механическими регуляторами с целью предотвращения снижения мощности. Сделан вывод о том, что для транспортных дизелей, оснащенных аккумуляторной топливной системой, не требуется никакой дополнительной подстройки и применения специальных датчиков плотности и вязкости топлива.



Лиханов, В.А. Исследование показателей рабочего процесса быстроходного малоразмерного дизеля при работе на этаноле и рапсовом масле / В.А. Лиханов, О.П. Лопатин, //Двигателестроение. – 2022. – № 2. – С.61 - 71.

Ключевые слова: быстроходные малоразмерные дизели, топливо, этанол, рапсовое масло, рабочий процесс, эффективные показатели, сгорание, тепловыделение.

Обоснована необходимость использования в быстроходных малоразмерных дизелях биотоплива на основе этанола и рапсового масла. Рассмотрены способы его получения, применение в дизелях, физико-химические свойства. Описан реализованный способ подачи этанола непосредственно в камеру сгорания быстроходного малоразмерного дизеля с воспламенением от запальной (пилотной) порции рапсового масла, предусматривающий установку дополнительной топливной системы, включающей в себя дополнительный топливный насос высокого давления и по одной дополнительной игольчатой форсунке на каждый цилиндр с трубопроводами высокого давления. Определены значения мощностных и экономических показателей, характеристики процесса сгорания и тепловыделения при работе этаноле и рапсового масла.



Талловое масло как сырье для производства биодизельного топлива/ В.А. Марков, А.Н. Иванкин, Бовзнь Са, Д.Ю. Доронин //Двигателестроение. – 2022. – № 2. – С.72 - 79.

Ключевые слова: двигатель внутреннего сгорания, дизельный двигатель, нефтяное дизельное топливо, биодизельное топливо, талловое масло, метиловый эфир таллового масла, самовоспламеняемость топлива, цетановое число.

Актуальность статьи обусловлена необходимостью расширения сырьевых ресурсов для производства моторных топлив и улучшения показателей токсичности отработавших газов двигателей внутреннего сгорания. Рассмотрена возможность использования для производства моторных топлив продукта переработки древесины — таллового масла. Представлены жирно-кислотный состав таллового масла и технология производства биодизельного топлива из таллового масла. Проанализированы физико-химические свойства этого биодизельного топлива и их влияние на процессы впрыскивания и распыливания топлива, смесеобразования и сгорания. Описана методика расчетного определения цетанового числа биотоплив. Определены расчетные значения цетанового числа исследуемого биодизельного топлива. Показана целесообразность использования в качестве моторного топлива смесей нефтяного дизельного топлива и метилового эфира таллового масла.



УДК 532.7

DOI: 10.34046/aumsuomt 104/12

Мышкина, А.Н. Реализация регуляторов теплопроводности бинарных растворов электролитов в скрубберах /А.Н. Мышкина // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.82-85.

Ключевые слова: *скруббер, коэффициент теплопроводности, бинарный раствор электролитов, сольватированный ион.*

В статье рассматривается необходимость очистки воздуха и топлива от CO₂ путем регуляции теплопроводности бинарного раствора электролитов в скрубберах. Также представлена теоретическая модель теплопроводности, основанная на ион-дипольном взаимодействии, которая учитывается в оценке сольватных чисел подвижности ионов и молекул электролитов. Дана оценка возможности получения значений коэффициента теплопроводности водных растворов смесей электролитов в рамках данной модели. Ион-дипольное взаимодействие, учитывающееся в оценке сольватных чисел подвижности ионов и молекул электролитов - основа данной теоретической модели.



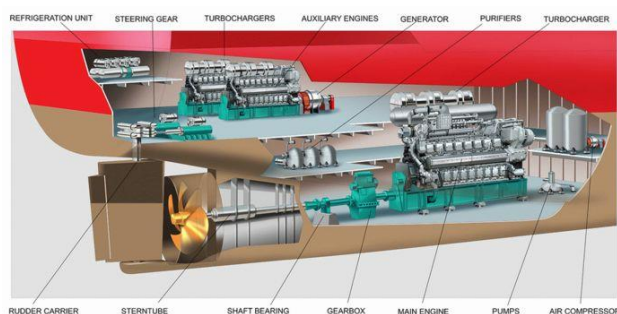
УДК 504.3.054: 621.43.068.4

DOI: 10.34046/aumsuomt 104/13

Декарбонизация отработавших газов судовых дизельных двигателей оптимизацией параметров подачи топлива /Г.В. Игнатенко [и др.] // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.85-93.

Ключевые слова: *судовой дизельный двигатель, отработавшие газы, диоксид углерода, декарбонизация, параметры подачи топлива, математическая модель.*

Выполнено моделирование рабочих процессов судового дизельного двигателя MAN D&T серии MC с целью снижения выбросов диоксида углерода с отработавшими газами. Целью моделирования был поиск конструктивных и эксплуатационных решений, влияющих на эмиссию CO₂. При выполнении расчетного исследования использовалась математическая модель комбинированного двигателя внутреннего сгорания, реализованная в компьютерной программе ДИЗЕЛЬ-РК. В качестве исследуемых переменных приняты степень сжатия, угол опережения и продолжительность впрыска топлива, значения которых можно устанавливать без внесения существенных изменений в конструкцию двигателя. Получена математическая модель в виде уравнения регрессии, описывающая влияние исследуемых параметров на удельный выброс диоксида углерода. Для определения коэффициентов уравнения регрессии реализовано планирование факторного эксперимента второго порядка.



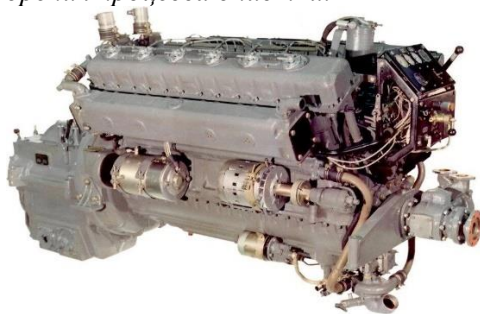
УДК 504.3.054: 621.43.068.4

DOI: 10.34046/aumsuomt104/14

Игнатенко, Г.В. Адсорбционный метод снижения выбросов диоксида углерода судовыми двигателями /Г.В. Игнатенко, О. V. Sviderskaya, В.А. Туркин // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.93-99.

Ключевые слова: *судовой двигатель, отработавшие газы, диоксид углерода, извлечение, адсорбция, математическая модель.*

Рассмотрен способ очистки отработавших газов судового дизельного двигателя от диоксида углерода! путем адсорбции, протекающей параллельно с конденсацией водяных паров, образующихся в процессе горения топлива в цилиндре дизеля. Предложена конструкция устройство повышенной эффективности для очистки отработавших газов судового двигателя, принципом работы которого является использование гранулированной шлаковой пемзы в качестве адсорбента для вредных компонентов отработавших газов и озона в качестве окислителя для ускорения процесса очистки.



УДК 621

DOI: 10.34046/aumsuomt 104/15

Василеску, М.В. Система очистки балластных вод-метод защиты ЭН-ВИРОНМЕНТА /Михаил-Влад Василеску, А.И. Епихин // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.100-107. (На английском языке)

Ключевые слова: *балластная вода, окружающая среда, балласт, дебалластировка, фильтр*

В целях предотвращения экологических и экологических катастроф, возникающих в результате сброса балластных вод, в 2004 году была принята Конвенция по управлению балластными водами. Согласно регламенту, замена балластных вод должна производиться на расстоянии не менее 200 морских миль от ближайшего берега и в водах глубиной не менее 200 м, а в случаях, когда судно не в состоянии, не менее 50 морских миль от ближайшего берега и в воде не менее 200 м в глубину или в специально отведенном для этого пункте замены балластных вод в соответствии с регламентом. Для прибрежных судов, не уходящих далеко от берега, практически невозможно выполнить нормы Д-1 и Д-2. По этой причине появилась система очистки балластных вод (ОСВО). Эта система нейтрализует находящиеся в воде организмы. Международная конвенция по контролю и управлению судовыми балластными водами и осадками устанавливает правила обработки балластных вод примерно в 95% портов мира. С 28 октября 2020 года вступили в силу пересмотренные руководящие принципы ИМО G8 для систем очистки балластных вод, утверждающих тип. Система очистки балластных вод должна быть одобрена классификационным обществом, после чего она готова соответствовать требованиям. Система должна эксплуатироваться и обслуживаться в соответствии с правилами и спецификациями поставщика. Основные моменты этой статьи: методы замены балластных вод, система очистки балластных вод, описание компонентов системы.



УДК 621

DOI: 10.34046/aumsuomt1 04/16

Исследование трибологических свойств покрытия поршневых колец судового двигателя внутреннего сгорания /О.Н. Волинтиру [и др.] // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.107-111. (На английском языке)

Ключевые слова: поршневые кольца, осаждение, ионно-плазменное покрытие, долговечность, замок, чугун, трибологические характеристики.

Статья посвящена проведению анализа изменений трибологических свойств покрытий поршневых колец судовых двигателей, полученных с использованием разных методов нанесения покрытий. Проведен анализ скорости и характера износа покрытий поршневых колец судового двигателя внутреннего сгорания при использовании многослойного наноструктурного покрытия. Благодаря осаждению тонких защитных покрытий толщиной от нескольких десятков нанометров до нескольких сотен микрометров возникает возможность достигнуть улучшенных физико-механических, трибологических и функциональных свойств разнообразных деталей, узлов и механизмов, а также заметно повлиять на эксплуатационные характеристики материалов и существенно образом увеличить срок их службы.



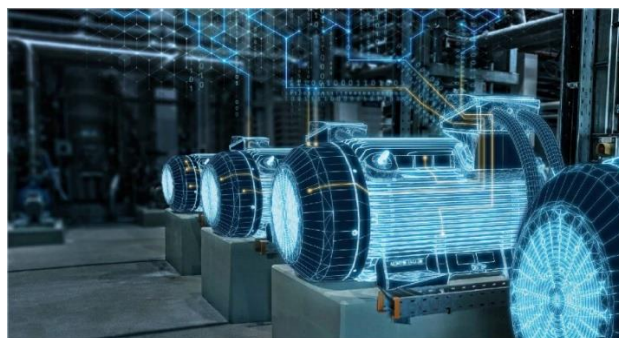
УДК 621

DOI: 10.34046/aumsuomt 104/17

Использование цифрового двойника для диагностики технических систем /О.Н. Волинтиру [и др.] // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.112-116. (На английском языке)

Ключевые слова: робот, диагностика, цифровой двойник, алгоритм.

В статье рассмотрены особенности разработки и применения цифрового двойника для диагностики технических систем. Отдельное внимание уделено выбору наиболее подходящего типа цифрового двойника. Также в процессе исследования построена функциональная схема взаимодействия цифрового двойника и исследуемого технологического процесса. Кроме того, предложен алгоритм разработки и применения цифрового двойника для диагностики технического состояния промышленного робота.



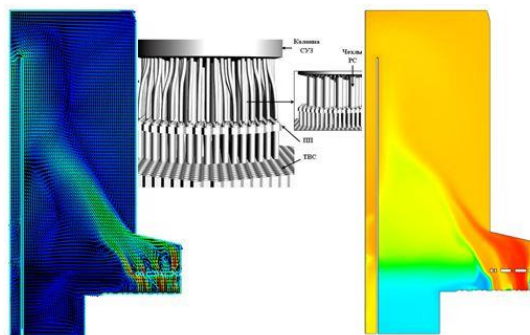
УДК 612.081: 533.6.07

DOI: 10.34046/aumsuomt 104/18

Комплекс программно-аппаратных решений для аэрогидродинамической лаборатории /И. П. Бойчук [и др.] // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.116-125.

Ключевые слова: аэрогидродинамическая лаборатория, измерение потока, регулятор, двигатель постоянного тока, аппаратура, аэродинамические весы.

В статье показан опыт разработки контрольно-измерительной и регистрирующей аппаратуры для аэрогидродинамической лаборатории Государственного морского университета им. адм. Ф.Ф. Ушакова (Новороссийск). Проанализированы существующие методы измерения и регулирования скорости потока. Показана схема и принцип работы микропроцессорного устройства для регулирования двигателя постоянного тока в составе аэродинамической трубы. Описана схема подключения датчиков, регулятора частоты и дополнительных устройств. Показана разработанная модель устройства в среде SimInTech и элементы программного управления устройством, приведены результаты моделирования системы. Определенные показатели качества системы регулирования показали удовлетворительные результаты. Предложена схема реализации аэродинамических весов на гироскопическом датчике с акселерометром.



УДК 621.3

DOI: 10.34046/AUMSUOMT104/19

Проблема загрязнения атмосферного воздуха с судов /Т.А. Макаревич [и др.] // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.125-128.

Ключевые слова: *морские суда, выбросы, оксид серы, способы очистки, отработавшие газы, экологичность.*

Судоходство играет важную роль в мировой экономике, являясь надежным и действенным способом перевозки больших объемов грузов сырья по всему миру. Однако эта деятельность может приводить к негативным последствиям для окружающей среды и, в частности, для атмосферного воздуха: загрязнению вредными выбросами. Приведены причины, влияющие на процессы накопления и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, статье приводятся основные современные способы снижения токсичности отработавших газов судовых энергетических установок.



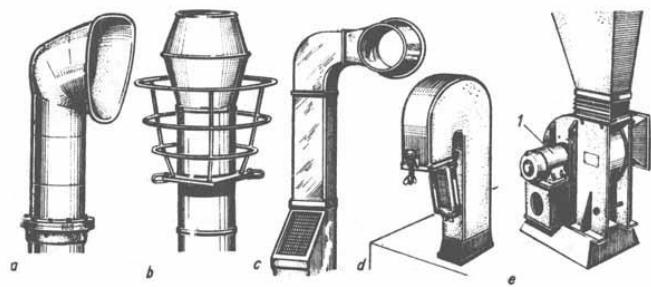
УДК 621.3.01(076)

DOI: 10.34046/aumsuo mt 104/20

Каракаев, А.Б. Повышение эффективности судовых систем вентиляции за счет использования в качестве приводных двигателей вентиляторов сдвоенных асинхронных электродвигателей /А.Б. Каракаев, Е.В. Хекерт, В.И. Зигар // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.129-134.

Ключевые слова: *асинхронный электродвигатель, вентиляционная система, судовая вентиляция, математическая модель, планирование эксперимента, моделирование, инженерная методика.*

В статье рассмотрен вариант применения специального асинхронного двигателя в системах судовой вентиляции. Описана возможная конструкция двигателя. Приведены основные преимущества применения специального асинхронного двигателя по сравнению с традиционным электродвигателем, а именно: многофункциональность, улучшенные энергетические характеристики и оптимальные массогабаритные свойства. Также поставлена задача по разработке математической модели методами математической теории планирования эксперимента. Представленный метод позволяет упростить сложное описание простой полиномиальной моделью. Разработан план вывода уравнений тока и электромагнитного момента специального асинхронного двигателя. Для решения задач по оценке зависимостей основных характеристик от параметров предлагается использовать современные методы моделирования на персональном компьютере. Также в статье акцентировано внимание на необходимости разработки инженерной методики расчета специального асинхронного двигателя, на основе которой появится возможность построения работоспособной модели двигателя.



УДК 621.3

DOI: 10.34046/aumsuomt 104/21

Сравнительный анализ систем инертного газа, использующих генератор инертного газа, не использующих его и системы инертного газа, использующей азот /Михаил-Влад Василеску [и др.]// «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.134-141. (На английском языке)

Ключевые слова: *N₂, инертный газ, морские суда, ИМО, требования ИМО, сравнительный анализ.*

Данная статья направлена на сравнительный анализ различных систем инертного газа, как широко используемых в морской практике, так и систем еще не получивших широкого распространения. Эти системы предназначены для снабжения грузовых танков неналивных судов и химовозов инертным газом с целью уменьшения содержания кислорода ниже значения, при котором возможно поддержание им горения. Благодаря введению этих систем и их использованию на судах количество инцидентов, связанных с грузовыми операциями устремилось к нулю, как результат использования данных систем повсеместно в связи с требованиями ИМО. В этой статье рассмотрены системы инертного газа, их характеристики, достоинства и недостатки. Наиболее важными факторами при выборе являются подача газа, тип подачи, так как они напрямую влияют на грузовые операции и их продолжительность, из-за влияния на максимальную скорость погрузки/выгрузки.



УДК 621.867.2

Моделирование технических систем с использованием программы создания симуляций технологических процессов / Д.И. Токашвили [и др.] // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2022. -№3 (40).- С.14-19.

Ключевые слова: моделирование и изучение электропневматических схем, электропривод, датчики, компьютерная программа FluidSIM, реалистичное моделирование разработанной схемы.

Вопросы изучения и исследования электропневматической механики, электроаппаратов управления, электроприводов и различных датчиков автоматики без проведения испытаний и исследований с реальными устройствами и элементами методами компьютерного моделирования, когда используются компьютерные программы, осуществляющие эмуляцию пневматических, гидравлических и электрических схем очень важны не только в учебном процессе, но и в инженерной исследовательской деятельности. В частности, речь идет об учебно-инженерной программе FluidSIM, предназначенная в первую очередь для изучения и конструирования схем пневмопривода и пневмоавтоматики с ручным и электрическим управлением, позволяющей исследовать работу составленных схем в различных режимах с использованием мультипликации, соответственно имеется аналогичная программа для моделирования работы гидропривода.

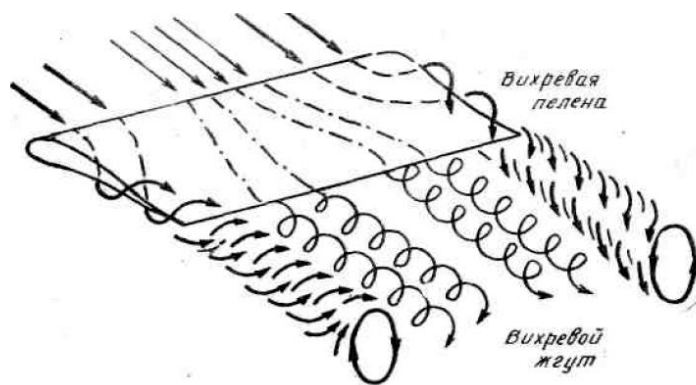


УДК 62-586.2

Аблязов, Э.К. Совершенствование аэродинамических характеристик и пути снижения аквапланирования наземных транспортных средств / Э.К. Аблязов, К. А. Аблязов, Н.Б. Рынковая // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2022. -№3 (40).- С.19-22.

Ключевые слова: аэродинамическое сопротивление, подъем и опрокидывающий момент, канавки и рисунок протектора, аквапланирование, расчетная скорость аквапланирования.

Аэродинамическое сопротивление, подъем и опрокидывающий момент оказывают значительное влияние на характеристики машины при движении на средних и высоких скоростях. Зависимость топливной экономичности и затраты мощности от этих параметров определяет повышенный интерес к совершенствованию аэродинамических характеристик дорожных автомобилей. Поведение шин на мокрой опорной поверхности представляет значительный интерес с точки зрения безопасности движения транспортных средств, так как многие дорожно-транспортные происшествия случаются на скользких дорогах. Интерес представляют параметры, которые наиболее существенны для возникновения аквапланирования.



УДК-621

Башкатов, М.А. Запуск судового главного двигателя с электронным управлением /М.А. Башкатов, Ю.В. Климов, А.А. Солоненко // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2022. -№3 (40).- С.22-26.

Ключевые слова: *судовой дизельный двигатель, электронное управление впрыска, распределительный вал, управление подачей топлива.*

На основе инструкция изучить принцип работы судового дизельного двигателя с электронным управлением впрыска и конструкционные отличия от двигателей, в которых управление впрыском осуществляется с помощью распределительного вала. Выявлены ключевые конструкционные различия между двигателями с разным управлением впрыска. Изучены различия в способах запуска разных типов судовых двигателей внутреннего сгорания. Были изучены основные системы управления подачи топлива на двигателях с электронным управлением впрыска. Изучена процедура медленного проворачивания двигателя, а также цель её проведения. Были внесены предложения по большей автоматизации процесса подготовки к старту. А также были подведены итоги по автоматизации судов.



УДК-621

Работа судовой энергетической установки по замкнутому циклу / Н.А. Земцов [и др.] // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2022. -№3 (40).-С.26-29.

Ключевые слова: *замкнутый цикл, подводная лодка, дизельный двигатель, газотурбинная установка, цикл Брайтона.*

Данная статья рассматривает использование дизельных двигателей в составе пропульсивного комплекса подводной лодки и отмечает важность нахождения альтернативных систем, которые должны удовлетворять требованиям мощности и скрытности. Рассмотрена возможность использования дизельного двигателя как воздухонезависимого источника движения подводных аппаратов, обладающих высокой общей эффективностью, безопасностью и надежностью. Проанализирован принцип действия дизельного двигателя замкнутого цикла. Приведены сведения о принципах работы дизельного двигателя по замкнутому циклу и различные методы, повышающие его производительность. Рассмотрено использование источника энергии паровыми турбинами для нагрева воды и превращения ее в пар для запуска турбины, а также преимущество использования двигателей Стирлинга. Приведен замкнутый цикл Брайтона.



УДК-621

Сравнительный анализ систем инертного газа / В.В. Бочкарев [и др.]// Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.-2022. -№3 (40).- С. 29-35.

Ключевые слова: *азот, инертный газ, морские суда, ИМО, требования ИМО, сравнительный анализ.*

Данная статья направлена на сравнительный анализ различных систем инертного газа, как широко используемых в морской практике, так и систем еще не получивших широкого распространения. Эти системы предназначены для снабжения грузовых танков нефтеналивных судов и химовозов инертным газом с целью уменьшения содержания кислорода ниже значений, при которых возможно поддержание их горения. Благодаря введению этих систем и их использованию на судах количество инцидентов, связанных с грузовыми операциями устремилось к нулю, как результат использования данных систем повсеместно в связи с требованиями ИМО. В этой статье рассмотрены системы инертного газа, их характеристики, достоинства и недостатки. Наиболее важными факторами при выборе являются подача газа, тип подачи, так как они напрямую влияют на грузовые операции и их продолжительность, из-за влияния на максимальную скорость погрузки/выгрузки.



УДК 519.63

Мышкина, А.Н. Математическая модель теплотехнического процесса в скруббере на ДВС/ А.Н. Мышкина, Г.А. Зеленное // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2022. -№3 (40).- С.52-55.

Ключевые слова: *математическая модель, скруббер, судовая энергетическая установка, теплопроводность электролитов.*

В статье рассматривается математическая модель скруббера для создания автоматической системы управления с использованием моделей теплопроводности электролитов. Разработав математическую модель скруббера, мы сможем создать автоматическую систему управления, где температура технологических газов на выходе скруббера - регулируемый параметр процесса.



УДК 338.1

Савченко, О.В. Современное состояние, проблемы и перспективы развития отечественного гражданского судостроения /О.В. Савченко, В.Н. Половинкин //Судостроение.- 2022. -№ 3.- С. 3-10.

Ключевые слова: *импортозамещение, современные технологии, высокоточный измерительный инструмент, комплектующее оборудование, кадровый потенциал.*

Анализируется современное состояние судостроительной отрасли. Отмечено, что возрождение отечественного судостроения происходит в основном благодаря активной роли государства, создающего благоприятные условия и преференции, стимулирующие динамичное развитие. Названы перспективные направления и технологии, которые позволят повысить эффективность отрасли (повышение точности судостроительных работ, роботизация, нано- и Cals-технологии, наукоемкие технологии, аддитивные технологии и др.). Рассмотрены основные положения утвержденной государственной Стратегии развития судостроительной промышленности на период до 2035 г.



УДК 65.011.56:629.5

Богданов, А.Е. К вопросу решения задач управления жизненным циклом объектов морской техники как конструктивно-технологических платформ и их конфигураций / А.Е. Богданов, М.В. Вихлянов, П.В. Филиппов //Судостроение.- 2022. -№ 3.- С. 15-22.

Ключевые слова: *жизненный цикл, морская техника, конструктивно технологическая платформа, сложная организационно-техническая система, активный подвижный объект, понятие, термин.*

Предложено определение понятия «конструктивно-технологическая платформа морской техники» как сложной организационно-технической системы. Приведено обоснование использования термина «сложная организационно-техническая система» применительно к объектам морской техники. Объект морской техники при этом рассматривается как элемент системы, объединенный с остальными элементами устойчивой сетью энергетических, материальных, информационных связей. Предложено использования понятия «конфигурация» применительно к объектам морской техники с целью решения задач управления унификацией создаваемых или ремонтируемых объектов морской техники.



УДК 629.54/55.024.5

Розинов, А. Я. Конструктивно-технологические особенности корпусов транспортных судов типа «река–море» и возможное формирование этих корпусов на основе модульной технологии / А. Я. Розинов, Ильин Г.Г. //Судостроение.- 2022. -№ 3.- С. 22-26.

Ключевые слова: цилиндрическая часть судового корпуса; системы набора; конструктивные районы; унификация; упрощение обводов; действие нагрузок; буксировочные испытания; модуль-панели; расчет геометрических параметров.

Рассмотрены конструктивно-технологические особенности корпусов транспортных судов типа «река–море», представлен анализ существующей технологии их сборки и возможных путей совершенствования процесса сборки на базе унификации формы корпуса, описаны результаты экспериментальных работ по упрощению обводов оконечностей и цилиндрической части корпусов судов с целью устранения многообразия деталей и узлов в конструкциях одинакового функционального назначения, предложены решения по унификации корпусных конструкций, а также минимизации типоразмеров листов и профильного проката путем применения модуль-панелей. даны конструктивные решения модуль панелей для сборки корпусов транспортных судов типа «река–море» и методика расчета их элементов.

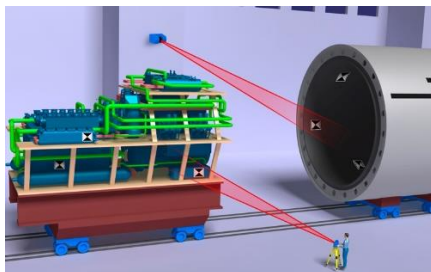


УДК 658.5.011

Донсков, Р. Е. Основные принципы постройки и организации ЭМР на подводных лодках блочно- модульного исполнения. / Р. Е. Донсков, А. С. Носницын, К. В. Иванов //Судостроение.- 2022. -№ 3.- С. 26-29.

Ключевые слова: АО «СПО «Арктика», блочно-модульная технология проектирования и постройки подводных лодок, принципиальная технология судостроения, принципиальная технология электромонтажных работ, судостроительная отрасль, судовой электромонтаж, подготовка судостроительного и электромонтажного производств, техническое перевооружение.

В настоящей статье рассмотрена концепция создания перспективных судов крупноблочным способом, технико-экономическая целесообразность реализации которой обусловлена снижением трудоемкости производства работ, более равномерной загрузкой инфраструктуры производства и, как следствие, снижением стоимости и сокращением сроков строительства судов в целом.



УДК 621.757.06:629.5

Васильев А. А., Животовский Р. П., Зеленин М. Н. Перспективы внедрения беспригоночной технологии в судокорпусостроении. //Судостроение.- 2022. -№ 3.- С. 30-38.

Ключевые слова: беспригоночные технологии, сварочные деформации, компенсации деформаций, конечно-элементные компьютерные модели.

Реализация технологии беспригоночной сборки и сварки судовых корпусных конструкций может быть успешно решена при комплексном подходе, включающем внедрение технологий прецизионной лазерной, микроплазменной и гидроабразивной резки на машинах и комплексах с цифровым управлением; лазерной и гибридной лазерно-дуговой сварки, а также оптимизацию прогрессивных технологий сборки и сварки на базе расчетной оценки ожидаемых сварочных деформаций с использованием конечно-элементных компьютерных технологий.



УДК 658.53:629.5

Потряхаев, В. В. Проблемы автоматизации технического нормирования работ, выполняемых при строительстве и ремонте кораблей и судов. /В.В. Потряхаев //Судостроение.- 2022. -№ 3.- С. 38-41.

Ключевые слова: *трудоемкость, нормирование труда, технологическая подготовка производства, автоматизация, кодификация технологических процессов.*

В статье рассмотрены основные подходы к внедрению средств вычислительной техники в процессе технического нормирования работ на судостроительных предприятиях, текущее состояние работ по автоматизации расчетов трудоемкости технологических процессов, а также проблемы, возникающие при внедрении средств автоматизации нормирования труда.



УДК 681.78:629.5.081.4.002.56

К вопросу о высокоточных измерениях в современном судостроении / Н. И. Герасимов [и др.] //Судостроение.- 2022. -№ 3.- С. 42-48.

Ключевые слова: *судостроение, сборочное и монтажное производства, метрологическое обеспечение, контрольно-измерительные работы, высокоточные измерения.*

Рассмотрено положение дел в судостроительной отрасли в части технологий высокоточных измерений геометрических параметров строящейся морской техники. Приведены сведения о перспективных технологиях в области метрологического обеспечения производства и выполнения контрольно -измерительных работ при сборке и монтаже.

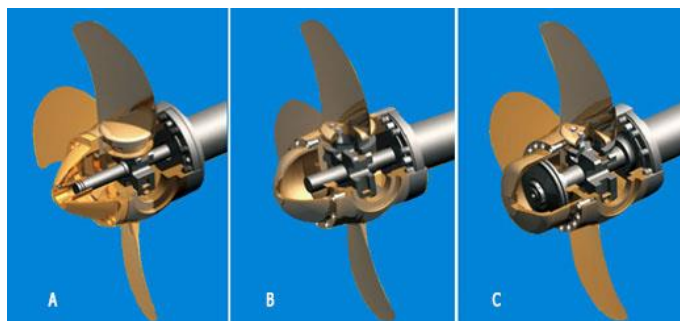


УДК 621.83.061.4 4

Кузнецов, Р. В. Обобщение и оценка вариантов перспективных газотурбинных агрегатов и их редукторных передач для нужд отечественного судостроения /Р.В. Кузнецов //Судостроение.- 2022. -№ 3.- С. 49-52.

Ключевые слова: *реверс-редукторная передача, фрикционные муфты, шевронные зубчатые зацепления, гидромуфта, винт регулируемого шага, газотурбинный агрегат, технологическая подготовка производства.*

Выполнено аналитическое исследование отечественного опыта по разработке и проектированию современных судовых реверс-редукторных передач (РРП), их узлов и компонентов для корабельных газотурбинных (ГТА) и дизельгазотурбинных агрегатов (ДГТА), включая обобщение и оценку вариантов перспективных прогнозных решений. Показано, что создан задел для газотурбинных агрегатов для кораблей и других морских объектов. Сформулированы основные тенденции конструирования и комплектации указанных агрегатов и их редукторных передач. Приведены краткие характеристики созданного ряда российских ГТД, обеспечивающих создание агрегатов мощностью от 7 до 50 тыс. л. с.

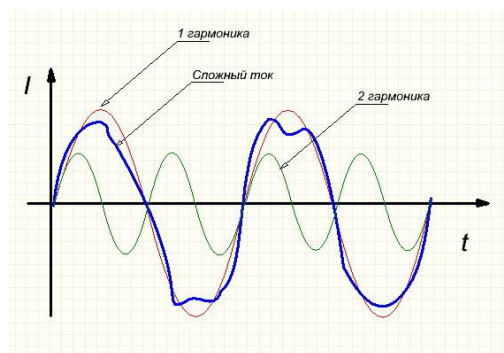


УДК 004.03:629.12

Эффективный метод обнаружения гармоник для шунтирующего активного фильтра на основе импульсного преобразования / С. Г. Чёрный [и др.] //Судостроение.- 2022. -№ 3.- С. 53-57.

Ключевые слова: *гармоника, эффективность, надежность, морской, автоматика, фильтр.*

В данной статье описывается обнаружение и компенсация гармоник в энергосистеме. Целью данной работы является реализация и совмещение двух общепринятых методов с целью повышения эффективности работы в области обнаружения шума и гармоник. Эти методы основаны на технике кадрирования и импульсных преобразований. Метод на основе кадрирования импульсов используется как фильтр нижних частот. В процессе обнаружения колебаний идентифицированная гармоника вводится с помощью шунтирующего активного фильтра, основанного на методе прогнозирующего контроля тока. Из-за быстрой переходной характеристики этот метод приемлем по сравнению с традиционным фильтром на основе быстрого преобразования Фурье.



УДК 621.432

Исследование изменений физико-химических характеристик моторного масла судового дизеля в процессе эксплуатации / Жуков В.А. [и др.] // Речной транспорт (XXI век). -2022. – №2 (102). - 56-59.

Ключевые слова: *судовой дизель, моторное масло, физико-химические свойства.*

Представлены результаты исследований по оценке динамики изменения физико-химических характеристик моторного масла в процессе эксплуатации для продления срока его службы.

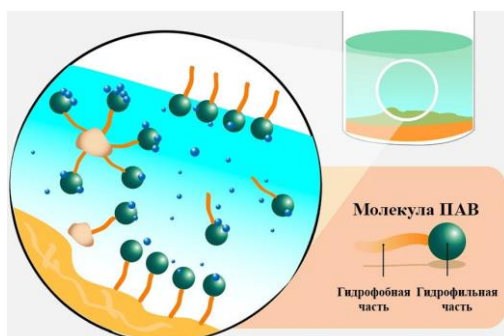


УДК 621.431.74-44

Действенное средство повышения показателей эффективности судового дизеля / Губин Е.С. [и др.]// Речной транспорт (XXI век). -2022. - № 2 (102). - с. 59-61.

Ключевые слова: *машина трения, эпиламирующее вещество, коэффициент трения, показатели эффективности двигателя, поверхностно-активные вещества.*

Приводятся результаты эксперимента по нанесению на трущиеся детали судового дизеля эпиламирующего раствора с высокомолекулярными фторсодержащими поверхностно-активными веществами во фторсодержащих растворителях для снижения коэффициента трения при жидкостном режиме смазывания.



Специальность: «Технология транспортных процессов»

Вакуленко, С. Логистика контейнерных перевозок на евразийском пространстве в 2021 году/С. Вакуленко, М. Харитонов, А. Иванов// Логистика. - 2022. - № 7. - С. 8-17.



Сегмент SELF-STORAGE продолжает свое развитие// Логистика. - 2022. - № 8. - С. 4-5.

Аналитики фиксируют снижение спроса на складскую недвижимость в Санкт-Петербурге // Логистика. - 2022. - № 8. - С. 6-7.

Склады оживают. Российским производителем расширяется в «Южных вратах» // Логистика. - 2022. - № 9. - С. 5.

В конце июля Radius Group, ведущий собственник и девелопер складской и индустриальной недвижимости класса А и компания In Home, один из крупнейших российских производителей современного светотехнического оборудования, заключили долгосрочный контракт на аренду 8000 м2 складских площадей в индустриальном парке «Южные Врата» в Подмосковном Домодедово. Компания Ricci | Склады выступила консультантом сделки.



Рынок складской недвижимости Китая может прийти в Россию в формате бондовых складов// Логистика. - 2022. - № 9. - С. 6-8.

Спрос со стороны арендаторов смещается на готовые складские площади// Логистика. - 2022. - № 9. - С. 9.

На фоне сложностей с поставками складского оборудования и смещения фокуса компаний с наращивания логистических мощностей под прогнозируемый рост на поддержание текущего состояния бизнеса спрос арендаторов складской недвижимости, по данным консультантов Bright Rich | CORFAC International будет смещаться с BTS на готовые площади.



Филатов, Д. WMS в аренду: новый уровень автоматизации склада / Д. Филатов // Логистика. - 2022. - № 8. - С. 8-9.

Переход с импортным WMS на российскую: нюансы, особенности и перспективы// Логистика. - 2022. - № 8. - С. 10-11.

Что делать, когда уже стартовавший процесс внедрения системы управления складом от зарубежного производителя приостановлен, оператор импортной WMS прекратил поддержку или когда эксплуатируемая облачная WMS, подключенная к зарубежному серверу, может быть в любой момент остановлена?



Лобанов, Н. Выберите российские технологии: как снизить риски при эксплуатации WMS / Н. Лобанов // Логистика. - 2022. - № 8. - С. 12-15.

Западные санкции стали вызовом для России и в первую очередь отразились на логистике. У всех на слуху очереди фур на границах, непростая ситуация в портах, ограничения на передвижение воздушного транспорта. Про ситуацию на складах информации в открытых источниках меньше, но проблем там тоже хватает: ограничение поставок оборудования, запасных частей и расходных материалов, существуют трудности с программным обеспечением иностранных вендоров. Сложностей много. Сегодня в гостях у журнала независимый эксперт по логистике Николай Лобанов. С ним мы беседуем о трудностях и перспективах складской логистики в России.

Роботизация как передовой способ оптимизации интралогистики// Логистика. - 2022. - № 8. - С. 16-19.

Успешное развитие бизнеса складывается из множества факторов, таких как оптимизация процессов, снижение операционных издержек, рост производительности, качество и точность выполнения операций, повышение оборота и прибыли.



Куренков, П. Логистика мультимодальной перевозки из Японии в Нижний Новгород / П. Куренков, О. Кузнецова, А. Иванов, А Хуснутдинов// Логистика. - 2022. - № 8. - С. 30-35.

DOI: 10.54959/22197222_2022_O8_30

Ключевые слова: *Логистика, маршрут, доставка, тариф, стоимость, транспорт, терминал, морской порт, железная дорога, автомобильный транспорт.*

В работе рассчитана стоимость доставки бытовой техники по различным маршрутам из г. Фукуоки (Япония) в г. Нижний Новгород (Россия), определен оптимальный маршрут с использованием различных

методов, а также установлены основные пути совершенствования функционирования транспортного комплекса.



Тарасов, Е. Тренды в логистике в 2022 году / Е. Тарасов // Логистика. - 2022. - № 9. - С. 24-25.

Общий объем перевозок грузов в российской логистике за период с января по апрель 2022 г. составил 2.29 млрд т. По данным Росстата, объем автоперевозок достиг 1,48 млрд т. что выше на 0,9% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. На железнодорожном транспорте также наблюдается снижение объемов: примерно на 50 млрд т, с 400 до 350 млрд. Несмотря на последствия пандемии, обострения геополитики и введенных в связи с этим санкций, сегмент грузоперевозок будет расти благодаря формированию новых трендов, которые, скорее всего, останутся актуальными и в следующем году. Подробнее о них рассказывает Егор Тарасов, основатель контейнерной компании «РОКОТТ Транс».

Сафронова, А. Оптимизация морских транспортных маршрутов в условиях экономических санкций /А. Сафронова. Д. [и др.]// Логистика. - 2022. - № 9. - С. 26-28.

DOI: 10.54959/22197222.2022.09.26

Ключевые слова: *Международные транспортные коридоры, международные морские перевозки, контейнерные грузоперевозки, экономические санкции.*

Статья посвящена вопросам оптимизации российскими компаниями морских транспортных маршрутов с учетом влияния экономических санкций. На примере торговой компании «Посейдон» рассматривается использование морского пути Владивосток - Ченнаи как альтернатива закрытому пути Санкт-Петербург - Мумбаи, которая обеспечит сокращение доставки товара и пакета документов, необходимых для успешной транспортировки.



Экспортные грузы стремятся к портам Приморского края// Морские порты. - 2022. - № 6. - С. 30-35.

Общая мощность морских портов приморского края к 2030 году может достичь 300 млн тонн в год в результате реализации инвестпроектов. А вот темпы модернизации восточного полигона РЖД, по которому внешнеторговые грузы следуют через порты. Отстают от развития портовых мощностей. Чтобы быстро решить проблему доставки грузов для отправки морем, на Дальнем Востоке нужно развивать «сухие порты» и строить дороги, считает губернатор Приморского края Олег Кожмяко. В интервью «МП» он также рассказал о работе транспортного комплекса края в условиях санкционной политики запада в отношении России.



Елизаров, Э. Астрахань делает ставку на развитие МТК «Север - ЮГ» / Э. Елизаров // Морские порты. - 2022. - № 6. - С. 36-37.

Каспийский регион в силу своего географического положения обладает высоким потенциалом развития торговли и транспортировки грузов между странами Европы и Азии. Сегодня активно развиваются торговые отношения в первую очередь с Ираном и другими прикаспийскими государствами: Казахстаном, Азербайджаном, Туркменистаном. Основной инфраструктурой для этого развития являются российские морские порты Каспия - Астрахань, Оля и Махачкала старейший из них - Астрахань - дает работу тысячам астраханцев. И перспективы роста его грузооборота в связи с переориентацией Российских грузопотоков с запада на восток довольно высоки.



УДК 656

DOI: 10.34046/aumsuomt 104/5

Разработка коммерческих условий доставки грузов /Я.Я. Эглит [и др.] // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.44-47.

Ключевые слова: *оператор мультимодальной перевозки, внешнеторговые операции, контейнеризация.*

На сегодняшний день, контейнерные перевозки являются наиболее распространенными, в силу своей надежности и относительно низких цен на услуги. Перевозки данного типа остаются стабильно востребованными благодаря обеспечению полной сохранности груза на всем пути следования. Тенденциями развития мировых контейнерных перевозок являются: - дальнейшая стандартизация и унификация контейнерного парка и перегрузочного оборудования; - развитие портовых мощностей по перевалке контейнеров на наиболее загруженных маршрутах движения грузопотока, оснащение портовых комплексов более скоростными перегрузочными механизмами. В данной работе мы рассмотрим роль контейнеризации и мультимодальных перевозок на рынке транспортных услуг.



УДК 519

DOI: 10.34046/aumsuomt 104/6

Коммерческие условия перевозок грузов /Я.Я. Эглит [и др.] // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.47-50.

Ключевые слова: *мультимодальная перевозка, договор, коносамент, доставка грузов.*

В данной статье рассмотрены коммерческие условия перевозок грузов. В связи с тем, что развитие мультимодальных перевозок выходит на новый уровень, в статье устанавливается роль транспортно-экспедиторской компании как оператора мультимодальной перевозки, её основные этапы работы, юридический статус и ответственность перед клиентами. А также в статье рассматриваются роль мультимодальных перевозок в совершенствовании магистрально-фидерных систем и важнейшие документы, которые регулируют процесс транспортной перевозки на всех её этапах и в различных условиях.



УДК 656.61

DOI: 10.34046/aumsuomt 104/9

Тимченко, Т.Н. Современный логистический подход к организации перевозки генеральных грузов в контейнерах из Китая в Россию /Т.Н. Тимченко, Г.Г. Асланов // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.60-66.

Ключевые слова: *контейнерные грузы, международные поставки, варианты перевозок, расчет стоимости, оптимальный вариант.*

На сегодняшний день мировые грузоперевозки являются не просто линейной задачей, они требуют целого комплекса решений и разработок для обеспечения своевременной бесперебойной и экономически выгодной поставки товаров. Благодаря комплексному подходу к решению и оказанию транспортных задач и услуг, транспортно-логистические операторы и компании заблаговременно просчитывают оптимальные пути следования, ценообразование и транзитные сроки, сокращая издержки как покупателя, так и свои собственные. Выбор тематики исследования обусловлен ее актуальностью и современностью, поскольку постоянное ценовое (санкционное) давление и растущие требования пользователей к качеству услуг усложняют задачи, стоящие перед компаниями - участниками транспортного рынка. Авторами данного исследования, исходя из условий сделки и текущей ситуации на международном рынке, предложены возможные схемы организации перевозки контейнеров с комплектами металлических компонентов ВЭУ из Китая в Ростов-на-Дону, зависящие от вида транспорта и направления перевозки. Также определены расходы, ложащиеся на покупателя, и выполнен полный расчет с выбором оптимального варианта поставки.



УДК 656.61

DOI: 10.34046/aumsuomt 104/10

Головань, Т.В. Методика по определению необходимого уровня увеличения фрахтовой ставки при проведении переговоров по фрахтовой сделке /Т.В. Головань, Д.Х.О. Мурадов // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.67-72.

Ключевые слова: *фрахтовый брокер, рейс судна, эффективность, отфрахтование на рейс, тайм-чартерная аренда, тайм-чартерный эквивалент, риск, компенсация за риск.*

В процессе проведения переговоров по заключению фрахтовой сделки между сторонами договора морской перевозки одним из самых важных вопросов стоит определение разумной и приемлемой для всех сторон сделки фрахтовой ставки. При ее уторговывании фрахтовый брокер обязан учитывать большое количество факторов: продолжительность рейса, стоимость топлива, район плавания, навигацию и др. Однако важным аспектом является наличие возможных рисков ситуаций в процессе выполнения судном рейса, как например, погодно-климатические условия, технические проблемы с судном, нестыковки в процессе доставки груза, изменения стоимости бункера и пр. Все эти факторы обуславливают необходимость учета и по возможности распределения степени влияния рисков на эффективность рейса, что и подтверждает актуальность тематики данной статьи.



УДК 339

Менжулова, Е. А. Оптимизация маршрутов в цепях поставок международного транспортного коридора «Восток - Запад» /Е.А. Менжулова // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2022. -№2 (39).-С. 5-8.

Ключевые слова: *международный транспортный коридор, цифровизация, мультимодальные маршруты, Транссибирская магистраль, транспортно-логистический комплекс.*

На современном этапе развития экономических и таможенных отношений, международные транспортные коридоры (далее - МТК) рассматриваются как важнейшие точки роста экономического потенциала Российской Федерации (далее - РФ) и Евразийского экономического союза (далее - ЕАЭС) в целом. В статье определены важные аспекты улучшения маршрутов в цепях поставок между странами - участницами коридора «Восток - Запад». Изложены основные задачи, которые необходимо решить для оптимизации грузоперевозок по коридору, в частности, через территорию России. Также, в работе приводятся статистические данные, позволяющие проследить динамику товарооборота между участвующими странами. Кроме того, автором представлена информация по объему и источникам инвестиций в развитие коридора «Восток - Запад».



УДК 656

Першина, Л.А. Грузопотоки бокситовых руд и безопасность их транспортировки / Л.А. Першина, Л.Б. Астреина, Э.Э. Субанов // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова - 2022. -№2 (39).- С. 18-22.

Ключевые слова: бокситовые руды, глинозем, ферросплавы, легковоспламеняющиеся вещества, опасные свойства, фактор риска, выгодный маршрут, морские пути, Гибралтарский пролив, Суэцкий канал.

В статье рассматриваются опасные свойства ферросплавов и бокситов. Описаны требования по обеспечению безопасности перевозки алюминиевых грузов на конкретном примере морских путей из Австралии в Россию (Дальний Восток). Приводятся расчеты, формулируются выводы.



УДК 339.564

Тимченко, Т.Н. Плавающая экспортная пошлина на подсолнечное масло как мера защиты внутреннего рынка РФ / Т.Н. Тимченко, М.А. Дырданова, А.В. Мхитарян // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2022. -№3 (40).- С.59-65.

Ключевые слова: подсолнечное масло, экспорт, вывозные пошлины, демпферный механизм.

В статье раскрыто понятие «национальная безопасность страны»; обоснована сущность и современные аспекты таможенно-тарифного регулирования как меры защиты; проведен обзорный анализ и оценка рынка продовольственных товаров. Отдельное внимание в статье уделено рассмотрению демпферного механизма установления ставок вывозных таможенных пошлин на подсолнечное масло при экспорте из РФ, а также порядку их расчета.



УДК-37.035.6

Джаванянц, Т.А. Беспилотные грузоперевозки в России правда или миф /Т.А. Джаванянц // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2022. -№3 (40).-С.65-67.

Ключевые слова: беспилотный транспорт, цифровой транспорт, инфраструктура, беспилотники, грузового беспилотного транспорта.

В сфере беспилотных грузоперевозок за рубежом уже работают успешные коммерческие проекты — роботизированная логистика и «умные» склады Амазон сухие порты в Амстердаме и Лондоне, где машины используют в контролируемых условиях, чтобы обеспечить большой грузооборот. В этом году планируется в виде эксперимента сделать беспилотную доставку автомобилем через границу Российской Федерации и КНР, между двумя логистическими складами, с упрощенными процедурами прохождения пункта пропуска. Но в мире

беспилотников всё не так идеально, как кажется на первый взгляд. И каждый успех, которого достигают компании в этом направлении, - это не огромный рывок, а скорее маленький шаг к тому, чтобы укрепить скромные позиции.



УДК 656.6:338.47

Коробкин, В.А. Развитие интеллектуальной транспортной системы Северного Морского Пути / В.А. Коробкин, В.В. Тонконог // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2022. -№3 (40).- С.67-73.

Ключевые слова: *Северный морской путь, альтернативные маршруты доставки грузов, интеллектуальная транспортная система.*

На сегодняшний день Северный морской путь обозначен как «Национальная транспортная коммуникация» России, что приводит к спорам на политической арене. Но, несмотря на это, нужно отметить, что в условиях бесконечно растущих объёмов мировой торговли её участники вынуждены обращаться к альтернативным маршрутам доставки грузов. Кроме того Северный морской путь, являясь стратегическим направлением экономического развития страны, требует бесперебойного транспортного обеспечения грузоперевозок прежде всего для социально-экономического развития самой России. Для его скорейшей и полной реализации экономической и геополитической роли, как внутреннего транспортного коридора, так и находящегося под контролем России международного транзитного транспортного коридора, необходимо превращение транспортной системы Северного морского пути в интеллектуальную транспортную систему с внедрением цифровизации и интеллектуализации в сферу грузоперевозок.



Кириченко, А.В. Учет таможенных операций в планировании транспортной логистики/ А.В. Кириченко, М.А. Шаповалова// Морские порты. - 2022. - № 7. - С. 16-21.

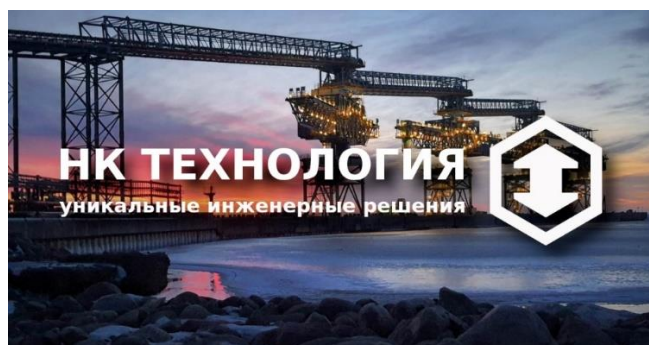
В статье рассматривается роль таможенных органов как неотъемлемого звена транспортно-логистической системы. Исследованы таможенные операции и формы таможенного контроля: предварительное информирование, таможенное декларирование, предварительное декларирование, таможенный досмотр и осмотр с применением инспекционно-досмотровых комплексов. В работе отмечено, что основными факторами длительного хранения грузов и увеличения расходов в порту являются грузовые операции, связанные с перемещением грузов в зону проведения таможенного досмотра, растаркой и обратной затаркой груза в транспортное средство, в том числе в контейнер, и с хранением. Сделаны заключения об использовании предварительного декларирования взамен предварительного информирования и таможенного декларирования.

для морских грузов, по которым декларант сформировал пакет таможенных документов до прибытия судна в порт.



Бардин, И. Решения «НК ТЕХНОЛОГИЯ» приходят на смену зарубежному сервису. Предложения по переориентации морских терминалов, модернизации и обслуживанию перегрузочного оборудования западных производителей / И. Бардин // Морские порты. - 2022. - № 6. - С. 46-47.

«НК ТЕХНОЛОГИЯ» - разработчик и поставщик перегрузочных технологий и производитель перегрузочной техники, включая краны, судопогрузочные машины, спредеры, наклонные спредеры, мобильные бункеры-питатели, стакеры и прочее оборудование кроме проектирования, производства и поставки оборудования, компания занимается разработкой комплексных технологических решений для перегрузочных комплексов. о предложениях компании для морских портов рассказывает генеральный директор ООО «НК ТЕХНОЛОГИЯ» Игорь Бардин.



Все дело в таре// Морские порты. - 2022. - № 6. - С. 48-50.

Морские порты России традиционно не имеют специализированных терминалов по перевалке жидких химических грузов ранее основной их объем переправлялся через порты Прибалтики и Украины. что на сегодня стало проблематичным и остро поставило вопрос о скорейшей переориентации этих грузов на российские порты. Применении мягких и жестких резервуаров (флекситанков и танк-контейнеров), комбинации стандартных контейнеров и резервуаров различных типов и т.д. В предлагаемой статье рассказывается об использовании этих решений для хранения и перевалки нефтепродуктов, жидких химических и пищевых грузов, а также для других целей в морских портах. Приводятся примеры применения оборудования.



Тимофеев, А.В. Вставка в контейнер как альтернатива танк-контейнеру / А.В. Тимофеев // Морские порты. - 2022. - № 6. - С. 50-51.

Комплексный инженерно-логистический подход улучшает возможности, повышает эффективность и снижает расходы на контейнеризацию наливных грузов в России.

Вставка в контейнер для наливных грузов.

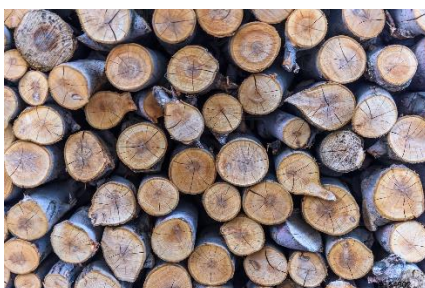


УДК 656.614.52

Пелехов, Г.А. Анализ углов статической и динамической устойчивости штабеля при поярусном креплении / Г.А. Пелехов, А.А. Хохлов // Морской вестник.- 2022.- №2(82).- С108-109.

Ключевые слова: *штабель, пакетированные пиломатериалы, ярус, угол статической устойчивости, угол динамической устойчивости.*

Рассмотрены углы статической и динамической устойчивости штабеля пакетированных пиломатериалов, перевозимых водным транспортом на палубе, и проведен их сравнительный анализ в зависимости от применяемой схемы крепления штабеля.



Специальность: «Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судовождения»

УДК 628.511.001.57:656.62.073.28:689.45

Отделкин, Н.С. Пылеподавляющие бункерные устройства для грейферных кранов и перегружателей / Отделкин Н.С., Слюсарев А.С., Адамов Е.И. // Речной транспорт (XXI век). - 2022. - № 2 (102). - с. 42-45.

Ключевые слова: *сыпучий груз, запыленность воздуха, грейфер, бункер, перегрузка.*

Рассматриваются новые конструкции пылеподавляющих бункеров, которые позволяют за счет «разряжения», создаваемого в бункерных пространствах, без сокращения производительности кранов и перегружателей снижать или исключать выбросы пыли при работе грейферными механизмами с сыпучими грузами.

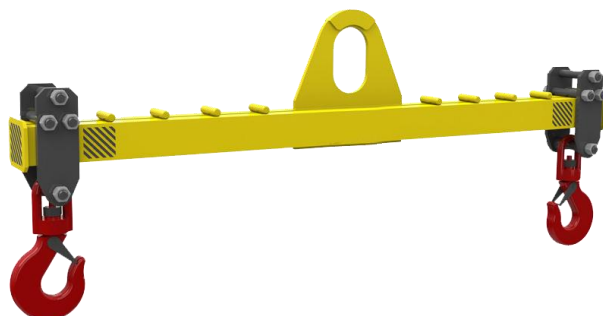


УДК 621.01

Оценка напряженно-деформированного состояния элементов траверсы крана для обслуживания гидротехнических сооружений / Яблоков А.С., Девин А.Д., Шутов В.В. // Речной транспорт (XXI век).- 2022. - № 2 (102). -с. 49-53.

Ключевые слова: *траверса, напряженно-деформированное состояние, метод конечных элементов, моделирование.*

Проводится анализ напряженно-деформированного состояния траверсы крана с учетом дополнительных нагрузок, основанный на прочностных расчетах по допускаемым напряжениям и методе конечных элементов. Предлагаются расчетная схема, твердотельно-деформированная модель.



Петровский, С. Грузы из России ищут пути на мировой рынок / С. Петровский // Морские порты. - 2022. - № 6. - С. 8-11.

В декабре 2022 года начнет действовать эмбарго Евросоюза на российскую нефть, а пока запад пытается согласовать введение потолка на нее. Ранее ЕС ввел запрет на ввоз ряда российских товаров. Закрыл свои порты для российских судов и сухопутные переходы для автотранспорта. В ответ Россия ответила контрсанкциями и стала активно переориентировать внешнюю торговлю на дружественные страны. Прежде всего в Азию. Осторожные прогнозы по объемам российского экспорта и внешнеторговому балансу. В сложной ситуации ценой увеличения сроков поставок и стоимости транспортировки отечественные экспортные товары прокладывают новые пути на мировой рынок. А необходимые импортные товары - на российский.



Владимиров, В. Морские порты РФ адаптируются к текущей ситуации / В. Владимиров // Морские порты. - 2022. - № 7. - С. 8-11.

Грузооборот морских портов РФ за 8 месяцев 2022 года на фоне санкционной политики запада не только не снизился по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, но даже немного вырос. Небольшое снижение грузооборота в северо-западном округе компенсировал рост на дальнем востоке. Однако в ассоциации морских торговых портов России видят риски снижения грузооборота в дальнейшем из-за сложностей с вывозом контейнеров из порта Владивосток, а также ростом числа брошенных поездов в направлении Азово-Черноморского бассейна.



«Техника и технологии для морских портов: импортозамещение» // Морские порты. - 2022. - № 7. - С. 32-37.

Виртуальный круглый стол по сложившейся в российских стивидорных компаниях ситуации с перегрузочной техникой в условиях санкционной политики. Введение санкций коллективного запада в отношении России не подорвало российскую экономику, но сказалось на многих предприятиях и отраслях, использующих иностранную технику и технологии в своей деятельности. Накануне X юбилейной Ежегодной Конференции «Техника и Технологии для портов» журнал «Морские порты» поинтересовался у российских стивидоров, насколько сложна ситуация с ремонтом и поставками зарубежного оборудования, какие решения принимаются по замене поставщиков.



Ключевые цели будут достигнуты. Итоги работы водного транспорта и задачи на среднесрочную перспективу обсуждены на Коллегии Росморречфлота// Морские порты. -2022. - № 6. - С. 12-15.

Накануне профессионального праздника - Дня работников морского и речного флота - в Федеральном Агентстве Морского и Речного Транспорта (Росморречфлот) состоялось расширенное совместное заседание коллегии и общественного совета при Росморречфлоте. На котором были подведены итоги работы отрасли Водного Транспорта за 2021 год и первую половину 2022 года, намечены планы на будущее в условиях санкционной политики запада в отношении России, лучшие работники отрасли были награждены ведомственными наградами.



Керченский порт живет надеждами// Морские порты. - 2022. - № 6. - С. 16-17.

Морской порт Керчь имеет удобное географическое положение - он расположен на Восточном побережье полуострова Крым. В Западной части Керченского пролива, соединяющего Азовское и Черное моря. Порт имеет развитую транспортную инфраструктуру подходов путей, большие складские площади, оснащен современным перегрузочным оборудованием. Имеет возможность оказывать услуги по перевалке грузов на внешнем рейде, наличие в порту грузопассажирского терминала «Крым» и причала «Морвокзал» позволяет осуществлять пассажирские перевозки. До недавнего времени значительную долю перевозок через порт давала Керченская паромная переправа, однако после строительства Крымского моста и открытия по нему авто- и ж/д движения переправа перестала действовать и утратила свое значение, что привело к значительному изменению грузопотока и падению грузооборота. О том, чем живет порт, как в нем обеспечиваются безопасность мореплавания и порядок, рассказывает капитан морского порта Керчь ФГБУ «АМП Черного моря» Сергей Селезнев.



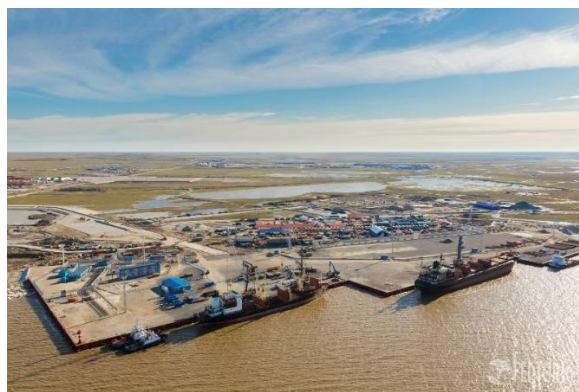
Майстренко, С. Новый этап жизни морского порта Анадырь / С. Майстренко // Морские порты. - 2022. - № 6. - С. 18-19.

В начале 2022 года главный морской порт Чукотки - Анадырь - был укрупнен и расширен за счет присоединения портов Беринговский, Эгвекино и Провидения. Согласно представленной в июле новой программе развития Северного морского пути (СМП), крупнейший порт региона может стать одним из базовых на этой магистрали. Первые результаты деятельности новой административной структуры, потенциал развития и управления объединенным портом раскрывают показатели работы самой администрации и перегрузочной деятельности терминалов Анадыря.



Анисимов, А. Ключевой порт полуострова Ямал / А. Анисимов // Морские порты. - 2022. - № 7. - С. 12-13.

Морской порт Сабетта уникален по ряду причин. Первая это масштаб: по завершению строительства терминала СЛГ и СГК «Утренний» (участок №2 (Юрского порта) он займет лидирующую позицию в рейтинге портов в арктическом бассейне РФ. Вторая - строительство осуществляется за полярным кругом, в сложных геологических, климатических и гидрологических условиях, причем «с нуля», а период навигации, позволяющий проводить дноуглубительные работы и доставлять тяжеловесные грузы по воде, очень короткий с конца июля по октябрь. Третья - техническая сложность работ, не имеющих аналогов.



Порт Тикси: между завозом и транзитом грузов// Морские порты. - 2022. - № 7. - С. 14-15.

Морской порт Тикси на протяжении почти 90 лет остается важнейшим портом по обеспечению жизнедеятельности поселений на берегах моря Лаптевых и Восточно- Сибирского моря, в устьях Лены, Яны, Индигирки, Колымы и других рек. В последнее время порт обретает новое значение в связи с возможностью стать частью ряда государственных стратегий и коммерческих проектов. О положении дел в порту и перспективах его развития рассказывает И.О. капитана морского порта Тикси ФГБУ. Администрация морских портов Приморского края и Восточной Арктики» Василий Тужик.



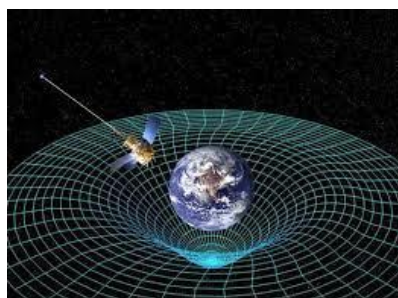
УДК 528.061.4:004 (082)

Шароглазова, Г.А. Учет влияния вариаций гравитационного поля в геодезии современными средствами геопространственного анализа/ Г.А. Шароглазова, П.С. Долгий, Д.В. Бахтин // Геодезия и картография. - 2022.- № 6. - С. 10-20.

DOI: 10.22389/0016-7126-2022-984-6-10-20

Ключевые слова: *Вариации гравитационного поля, геопространственный анализ, конечно-элементное разбиение, повторное нивелирование.*

Рассмотрен вопрос оценки влияния вариаций гравитационного поля результаты повторного нивелирования с использованием современных средств геопространственного анализа при исследовании деформации природных и инженерных объектов. В основу расчета положена известная в гравиметрии формула связи смещения уровенной поверхности точки с изменением потенциала тяготения, вызванным объемам окружающих ее перераспределенных масс. Искомое изменение потенциала определено методом численного интегрирования через сумму вкладов в него элементарных масс перераспределенного объема. При оценке использована возможность в программной среде ArcGIS максимально достоверной цифровой модели различия форм рельефа и определения объема сложного тела с достаточно высокой точностью.



УДК 528.06

Шевченко, Г.Г. Обращение матриц поисковым методом при уравнивании геодезических сетей/ Г. Г. Шевченко, М. Я. Брынь, Н. А. Наумова // Геодезия и картография. - 2022. - № 6. - С. 21-29. DOI: 10.22389/0016-7126-2022-984-6-21 -29

Ключевые слова: *Геодезическая сеть, обратная матрица, оценка точности, поисковый метод, уравнивание.*

В статье приведено теоретическое обоснование обращения матриц поисковым методом нелинейного программирования для целей уравнивания и оценки точности элементов геодезических сетей. Сформулирована и доказана теорема о единственности точки экстремума при минимизации целевой функции поисковым методом при выполнении обращения матриц. Сформулировано и доказано следствие из теоремы. Сформулировано замечание к следствию из теоремы. Составлен пошаговый алгоритм обращения матрицы поисковым методом нелинейного программирования.



УДК 528.236

Нейман, Ю. М. Строгие методы преобразования систем координат / Ю.М. Нейман, Л. С. Сугайпова//Геодезия и картография. -2022. -№ 9.- С. 21-29.

DOI: 10.22389/0016-7126-2022-987-9-21-29

Ключевые слова: *Анализ Прокруста, аффинное преобразование, искусственные нейронные сети, метрика Фробениуса, условный экстремум с нелинейными ограничениями.*

Вопросы определения параметров преобразования систем координат всегда были и остаются в центре внимания как практических, так и теоретических работ геодезистов. Однако в большинстве случаев задача трактуется в предположении, что углы поворота координатных осей и параметр подобия величины очень малые, что позволяет существенно упростить алгоритм. В данной работе рассмотрена строгая теория определения семи и девяти параметров преобразования систем координат в рамках нелинейного метода наименьших квадратов с ограничениями.



УДК 528.9:911.2

Кузнецова, Т. И. Конструктивная методология картографирования пространственно-функциональной организации геосистем/ Т.И. Кузнецова //Геодезия и картография. - 2022. - № 7. - С. 2-13.

DOI: 10.22389/0016-7126-2022-985-7-2-13

Ключевые слова: *Байкальский регион, геосистемы, геоэкологическое картографирование, согласование информации, структурно-функциональная организация, электронные атласы.*

Предложена методология геоинформационного мелкомасштабного картографирования географической среды, имеющая значительные перспективы для расширения фундаментальных знаний о новых аспектах системного строения геосферы, создания пространственной и тематической структуры картографической информации, которая в наибольшей степени обеспечивает универсальное представление об объекте и

процедурах его исследования и одновременно отвечает запросам быстроты обработки и распространения этой информации средствами геоинформационных технологий.



УДК 528.9

Верещака, Т В. Тенденции и перспективы развития картографического производства в России и зарубежных странах / Т В. Верещака, М. Ю. Орлов // Геодезия и картография. - 2022. - № 8. - С. 2-13.

DOI: 10.22389/0016-7126-2022-986-8-2-13

Ключевые слова: *Картографическое производство, ключевые показатели эффективности, концепция исследования, направления совершенствования, печатные и электронные карты и атласы, количественные показатели и индикаторы, пространственные данные, стратегии развития, факторы влияния.*

В статье обоснована актуальность исследования картографического производства России, его динамики и тенденций развития с целью дальнейшего совершенствования. Приведены концептуальные и методические подходы к исследованию, базирующиеся на изучении политических, экономических и научно-технических факторов влияния по количественным показателям и индикаторам прогрессивного развития и регресса, а также на построении интегральной графической модели воздействий. Охарактеризованы особенности функционирования картографического производства с охватом международного опыта в период с 2017 г. по настоящее время, основополагающие атрибуты которого неизбежно скажутся на следующем этапе.



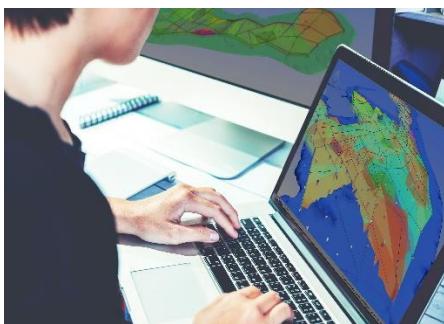
УДК 528.94:519.25

Лесных, С.И. Геоинформационное моделирование и картографирование полноты функционирования географических систем / С.И. Лесных, А. К. Черкашин// Геодезия и картография. 2022.-№ 8.-С. 14-21.

DOI: 10.22389/0016-7126-2022-986-8-14-21

Ключевые слова: *Геоинформационное картографирование, полнота функционирования геосистем, управление природопользованием, устойчивое развитие.*

Показатель полноты связан со степенью проявления природного потенциала и с надежным функционированием геосистем для обеспечения устойчивого развития и эффективного решения проблем природопользования. География и картография обладают возможностями для решения подобных задач методами геоинформационного моделирования. На примере лесов Слюдянского района (Иркутская область) статистически исследован процесс реализации полноты геосистемной функции воспроизводства запасов древостоев в разных условиях среды с использованием лесотаксационных баз данных.



УДК 528.88:556.551:519.688

Расулова, Л.М. Оценка динамики поверхностных водных объектов на водосборе Ладожского озера по данным Global Surface Water / Л.М. Расулова // Геодезия и картография. - 2022. - № 7. - С. 39-48.

DOI: 10.22389/0016-7126-2022-985-7-39-48

Ключевые слова: *Бассейн Ладожского озера, водная поверхность суши, водные ресурсы, водосбор, площадь поверхностной воды, облачные платформы, Global Surface Water, Google Earth Engine.*

Основная цель работы - исследование изменения площади поверхностной воды на всей территории бассейна Ладожского озера и на его частных водосборах с помощью средств дистанционного зондирования Земли за длительный промежуток времени. Исходными данными служили обработанные архивы проекта по глобальному исследованию водной поверхности Земли Global Surface Water, использованы каталоги Occurrence, Occurrence Change Intensity и Transition. Работа выполнена на базе облачной платформы анализа геопространственных данных Google Earth Engine. Для исследуемой территории получены карты: поверхностной воды за период с 1984 по 2019 г.; изменения частоты появления поверхностной воды на территории бассейна Ладожского озера; классификации поверхностной воды по изменениям ее состояния.



УДК 528.47

Афонин, А.Б. Оптимизация съемки рельефа дна в акватории Северного морского пути / А. Б. Афонин // Навигация и гидрография. - 2022. - № 67. - С. 37-45.

Ключевые слова: *Северный морской путь, безопасность плавания, гидрографические условия безопасной навигации, гидрографический запас, неопределённость поверхности рельефа дна, неопределенность глубины, гидрографическая изученность.*

Статья посвящена разработке схемы выполнения съёмки рельефа дна в акватории Северного морского пути, применение которой обеспечивает повышение её эффективности. Формулируются гидрографические условия безопасной навигации судов с заданной осадкой. Приводятся основные принципы, на которых основывается предлагаемая схема.



УДК 528.931.2

Зеленцов, В.В. Анализ выполнения обследования нефтегазопромысловых сооружений на континентальном шельфе Северного ледовитого океана и подводное позиционирование водолазов с помощью гидролокатора кругового обзора KONGSBERG MS 1000 в условиях арктического шельфа /В. В. Зеленцов, А. А. Анохин, А. М. Шарков // Навигация и гидрография. - 2022. -№ 67. - С. 46-50.

Ключевые слова: водолазные работы, гидролокатор бокового обзора, нефтегазопромысловое сооружение, гидроакустическая система, гидролокатор кругового обзора.

Статья посвящена работе водолазов при обследовании нефтегазопромысловых сооружений в сложных условиях арктического континентального шельфа. Описаны особенности выполнения водолазных работ, при которых необходимо определять объекты и отображать местонахождение водолаза под водой в режиме реального времени. Рассмотрен процесс сопровождения водолазного обследования специалистами-гидрографами при выполнении работ на нефтегазопромысловых сооружениях на континентальном шельфе. Показана необходимость выполнения работ с сопровождением навигационного обеспечения.



УДК 355/359(094)

Соколов, Н.С. Законодательство Российской Федерации о порядке проведения морских исследований иностранными компаниями, об экспортном контроле и товарах двойного назначения /Н. С. Соколов // Навигация и гидрография. - 2022. - № 67. - С. 51-65.

Ключевые слова: иностранная компания, экспортный контроль, товары двойного назначения.

В статье раскрыты основные положения о порядке проведения морских исследований иностранными компаниями, об экспортном контроле и товарах (отчетных материалах исследований) двойного назначения.



УДК 551.501.74

Борисов, А.А. Моделирование показателя эффективности активных воздействий на слоистообразные облака при обеспечении благоприятных погодных условий проведения воздушной части общественно значимых мероприятий /А. А. Борисов, А. Б. Маков, Г. Г. Щукин // Навигация и гидрография. - 2022. -№67.-С. 66-74.

Ключевые слова: активные воздействия на облака, показатель эффективности, статистическое имитационное моделирование, методы отношений и исторической регрессии.

С помощью математического аппарата теории эффективности целенаправленных процессов разработан вероятностный показатель эффективности активных воздействий на слоистообразные облака. Показано, что разработанный показатель позволяет спрогнозировать эффективность активных воздействий до их

проведения на основе оценивания частных показателей качества операции: результативности, ресурсоемкое™ и оперативности.



УДК 681.883.04

Ерышев, А.В. Использование в гидроакустических расчетах данных по мелкомасштабной изменчивости гидрофизических параметров морской среды /А. В. Ерышев, Н. Н. Жильцов //Навигация и гидрография. - 2022. - № 67. - С. 75-80.

Ключевые слова: гидрофизические параметры, скорость звука в воде, автономная гидроакустическая станция, интенсивность сигнала.

Оценивается влияние замеренных на многосуточной гидрологической станции гидрофизических параметров морской среды на распространение акустического сигнала в Баренцевом море.



УДК 658.78.011.56

DOI: 10.34046/aumsuomt 104/1

Методические аспекты оценки эффективности механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ в морских портах /Г.В. Деружинский [и др.] // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.3-17.

Ключевые слова: погрузочно-разгрузочные работы, автоматизация транспортно-складских работ, портовые складские комплексы, оценка уровня механизации грузовых работ.

В работе представлены процессы автоматизации погрузочно-разгрузочных работ, участие автоматизированных систем управления в процессе работы, а также возможности систем в обеспечении высокого темпа развития технического прогресса.



УДК 656

DOI: 10.34046/aumsuomtl04/3

Критерии отбора менеджментской компании /Г.В. Деружинский [и др.] // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.28-39.

Ключевые слова: процесс, отбор, назначение, маркетинговая политика, судовладелец, менеджментская компания.

После реализации так называемого «нулевого» этапа, на котором менеджментская компания претворяет в жизнь свою маркетинговую политику путем рекламы и визитов к потенциальным клиентам и изучения их и, как результат, возникновения определенной заинтересованности судовладельцев в ней, начинается процесс принятия решения судовладельцем по отбору менеджеров на основании требований и критериев. Основная цель, которую преследует судовладелец при отборе менеджментской компании состоит в получении невысокого бюджета постоянных расходов при обеспечении качества, привлечения квалифицированных судовых и береговых специалистов. В работе подробно изложен процесс отбора и назначения судовладельцем менеджментской компании.

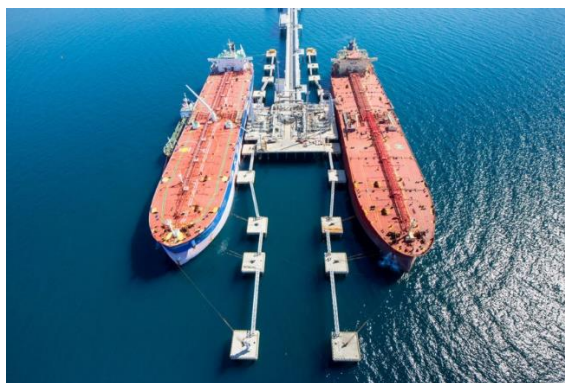


УДК 627.338

Ардельянов, Н.П. Особенности перевалки нефтепродуктов с помощью выносных причальных устройств/ Н.П. Ардельянов // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2022. -№3 (40).- С.5-8.

Ключевые слова: морские инженерные операции, выносное причальное устройство, гидротехнические сооружения, безопасность судовождения, перевалка нефти.

В статье «Особенности перевалки нефтепродуктов с помощью выносных причальных устройств» рассмотрены вопросы использования гидротехнических объектов в области транспортировки нефтепродуктов. Раскрыты принципы работы различных гидротехнических сооружений, использующихся при осуществлении морских инженерных операций. Описаны достоинства и недостатки выносных причальных устройств. Приведен перспективный путь развития отрасли с помощью моделирования поведения танкера с учетом ветра и течения.



УДК 339.9:347.463

Головань, Т.В. Тренды цифровизации и интеллектуализации в морских пунктах пропуска на примере порта Новороссийск / Т.В. Головань, А.С. Амосова, Ю.А. Сорокина // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2022. -№3 (40).- С.41-47.

Ключевые слова: морской пункт пропуска, интеллектуализация, цифровизация, суда заграничного плавания, предварительное информирование, ИДК, интеллектуальный пункт пропуска.

На долю морского транспорта приходится более 70% мировой торговли, что делает морские перевозки стратегической отраслью для государств, имеющих выход в мировой океан. Россия в силу своего географического положения, не является исключением и активно развивает морской грузооборот, именно поэтому морской пункт пропуска выбран для внедрения искусственного интеллекта. В статье дано определение морскому пункту пропуска, рассмотрена схема взаимодействия таможенных органов и иных участников при оформлении судов заграничного плавания, описан процесс подачи предварительной информации, проведен анализ судозаходов в морской пункт пропуска Новороссийск за 2019-2021 гг., выявлен эффект от внедрения и применения технологии искусственного интеллекта в МПП.



УДК - 004.942

Лицкевич, В.С. Анализ работоспособности оператора в условиях многоканального слежения и информационной неопределенности / В.С. Лицкевич, А.П. Лицкевич // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2022. -№3 (40).- С.49-52.

Ключевые слова: человеко-машинная система; информационные технологии; математическое моделирование; работоспособность человека-оператора; система массового обслуживания; сети массового обслуживания.

Современные информационные технологии компьютерные и телекоммуникационные средства позволяют по-новому подойти к проблемам создания, и модернизации информационных систем. Рассматривая такие системы, необходимо учитывать роль человека, для облегчения труда которого, собственно, и создаются эти информационные системы. Образующаяся в результате внедрения информационных средств и технологий

человеко-машинная система, является образованием, в которой человек или группа людей взаимодействует с техническими устройствами, при этом человек выполняя производственные задачи, задачи управления, обработки информации рассматривается как неотъемлемое составляющее звено всей этой системы.



УДК 342

Голубкина, К.В. Правовая основа и специфика цифровизации транспортной отрасли / К. В. Голубкина, С. К. Абрамян // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2022. -№3 (40).- С.83-85.

Ключевые слова: правовая стратегия; правовое регулирование; цифровизация транспортной отрасли; интеллектуальные транспортные системы.

На основе оценки текущего состояния и тенденций развития инфокоммуникационной транспортной Инфраструктуры в России, зарубежного опыта выявлены потенциальные проблемы внедрения цифровых технологий на транспорте в социально-экономическом и правовом измерении, сформулированы конкретные предложения по юридическому и финансовому регулированию вопросов и минимизации рисков ответственности за причинение вреда в условиях развития информационных транспортных систем. Проанализирована роль программ в развитии интеллектуальных транспортных систем, в качестве результатов выявлены перспективные направления развития предпринимательской деятельности, технологичных отраслей промышленности, повышения инвестиционной привлекательности России и укрепления ее позиций.



Для всех специальностей

УДК 57.022

Ефремов, В.Р. Биологическое обрастание: факторы возникновения и методы борьбы / В.Р. Ефремов // Морской вестник.- 2022.- №2(82).- С. 107-108.

Ключевые слова: *корпус, морское обрастание, факторы, температура, глубина, интенсивность, соленость, защита.*

Рассматриваются факторы возникновения биологического обрастания и методы борьбы с ним.



Григорьев, Н. Порочные круги Российского образования / Н. Григорьев, В. Сигида //Морской флот. – 2022. – № 4. – С. 48 - 57.

Российскому образованию занедужилось. Проблемы начались давно, еще во времена Советского Союза. Почитаемая всеми профессия учителя перешла в разряд непопулярных. Причина - низкая заработная плата. С распадом СССР начинается массированная атака на образование. Реформы в сфере образования приобрели перманентный характер.



Жить по-другому//Морской флот. – 2022. – № 4. – С.58 - 61.

Успешная женщина в современном мире знает, чего она хочет, и уверенно идет к цели, находя хрупкий баланс между карьерой и личной жизнью. Даже если эта цель - овладеть «мужской» профессией. Некоторым сложно представить женщину в роли капитана морского судна или механика, спасателя, штурмана. Но женщины в этих профессиях есть. Их много! Героини нашего репортажа сегодня - наглядное тому подтверждение. Они сильны и каждый день достойно и уверенно делают свою работу. И мы гордимся, что все они - часть команды «Совкомфлота».



УДК 656.61

DOI: 10.34046/aumsuomt 104/11

Столкновения судов транспортного флота: статистика, причины, пути снижения негативного влияния «человеческого фактора» /А. Н. Томилин [и др.] // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.72-81.

Ключевые слова: *аварийность, безопасность мореплавания, диагностика, международные конвенции, статистика, столкновения судов, причины, пути, человеческий фактор.*

Столкновения судов, как вид, очень длительное время продолжают доминировать в числе совершаемых аварий на отечественном транспортном флоте. В настоящей статье на основе статистических данных производится анализ состояния аварийности, связанной со столкновениями судов, уточняются причины их совершения, определяется доля «человеческого фактора» в подобных авариях, предлагаются конкретные пути по снижению негативного проявления «человеческого фактора» в интересах исключения столкновения судов в море.



УДК 004.023

DOI: 10.34046/aumsuomt 104/25

Лошкарев, А.В. Методы по обеспечению кибербезопасности и расчет киберрисков /А.В. Лошкарев // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.153-159.

Ключевые слова: *Информационная безопасность, кибербезопасность, вирус, антивирусная программа, киберриск, кибервзлом, план по кибербезопасности, конфиденциальные информационные данные.*

В статье приведены эффективные научно обоснованные методы обеспечения кибербезопасности, а также расчет киберрисков и их оценка. Все пункты сконструированы грамотно и последовательно. В статье рассматривается несколько способов расчета киберрисков для выявления наиболее действующего, показаны выведенные формулы расчета рисков, а также потенциального ущерба, что необходимо учитывать при выборе мер и методов в обеспечении информационной безопасности всех баз данных и систем. На примере ряда судов были рассмотрены и доказаны наиболее эффективные методы защиты информационной безопасности. Одним из таких методов по предотвращению кибервзломов является комбинированный метод, что повышает безопасность системы в несколько раз., можно избежать кибервзломы и несанкционированный доступ ко всем важным информационным ресурсам.



УДК 004.023

DOI: 10.34046/aumsuomtl04/26

Лошкарев, А.В. Противостояние киберпиратству на морских путях /А.В. Лошкарев, Н.Д. Акмайкин // «Эксплуатация морского транспорта».-2022.-№3.-С.160-164.

Ключевые слова: *Киберпреступление, кибербезопасность, вирус, антивирусная программа, кибератака, кибервзлом, план по кибербезопасности, конфиденциальные информационные данные.*

В статье приведены научно обоснованные действия по кибербезопасности. Все пункты сконструированы грамотно и последовательно. Одним из действий по предотвращению кибервзломов является создание пароля, который характеризуется своей надежностью. Выведена формула информационной энтропии - меры сложности пароля. В статье приведено два графика «Диаграмма зависимости энтропии от сложности созданного пароля» и «Диаграмма зависимости надежности созданного пароля от энтропии». Графики позволяют выявить зависимость надежности пароля от его сложности. С каждым годом учащаются случаи киберпреступлений на море. В статье приведены рекомендации для моряков, судов и судоходных компаний по кибербезопасности.



26.12.2022

Зав. библиотекой Коптева Н.А.