

Перечень статей из периодической печати, имеющейся в фонде библиотеки ИВТ им. Г.Я. Седова за 1-й квартал 2021 года.

Специальность: «Судовождение»

Тузинкевич, Е. Контроль высокого уровня / Евгений Тузинкевич // Морские порты.-2021.- №1 (192).-С.12-14.

ФГБУ «Администрация морских портов Черного моря» объединяет 11 морских портов, стратегически важных для экономики и внешнеторговых связей России: Сочи, Туапсе, Геленджик, Новороссийск, Анапа, Тамань, Керчь, Феодосия, Ялта, Севастополь и Евпатория. По итогам 2020 года грузооборот этих портов составил около 200 млн тонн, что соответствует почти четверти грузооборота всех портов России. Несмотря на коррективы, внесенные в работу учреждения пандемией и связанными с ней ограничениями, в прошлом году АМП продолжала осуществлять на высоком уровне контроль судов, обеспечивать безопасность мореплавания и экологическую безопасность. Как результат, на протяжении более 10 лет в морских портах АМП сохраняется устойчивая тенденция к снижению количества инцидентов и происшествий.



Лучков, А.Н. Методика определения дальности разбега легкого экраноплана на ранних стадиях проектирования / А.Н. Лучков [и др.] // Речной транспорт (XXI век). 2020. — № 4 (96). — С. 44-48.

Ключевые слова: экраноплан, дальность разбега, метод, гидродинамическое сопротивление, силовая установка.

(Предлагается методика определения дальности разбега экраноплана, предназначенная для оценки возможности эксплуатации скоростных амфибийных судов с различными типами стартовых устройств на маршрутах с оборудованными или необорудованными причалами).



Обзор технических средств для составления прогноза погоды с судоходства / А.А. Приваленко, В.П. Умрихин // Речной транспорт (XXI век).- 2020. - № 4. -С. 55-56.

Ключевые слова: *технические средства, прогноз погоды, безопасность судоходства.*

(Приводится перечень технических средств для сбора и анализа информации, составления прогноза погоды с целью обеспечения безопасного судоходства).



Куусинен, П. Символ класса / П. Куусинен //Морской флот.-2020.-№6.-С.18-25.

(Значительное число торговых судов во всем мире построены по правилам классификационных обществ. Правила учитывают уровень развития технологий, достижения науки и техники, практический опыт реализации судостроительных проектов, результаты освидетельствований судов, запросы и обратную связь индустрии, научного сообщества).



Григорьев, Н. Нельзя допустить, чтобы магнитный компас стал изгоем на морском флоте / Н. Григорьев, В. Сигида, В. Степанов //Морской флот.-2020.-№6.-С.48-54.

(Динамика современного мира ознаменована многими явлениями и событиями, которые меняют восприятие человека. На смену заурядным и обыденным способностям приходят новые, которые со временем из разряда незаурядных переходят в разряд привычных).



Международный свод сигналов //Морской флот.-2020.-№6.-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 629.5.01

Егоров, Г. В. Отечественные сухогрузные суда ограниченных районов плавания. Анализ существующего, нового и перспективного флота/ Г. В. Егоров, А. Г. Егоров //Морской вестник. - 2020.- № 4 (76).- С. 13-21.

Ключевые слова: сухогрузное судно река и река-море плавания, район плавания, техническое состояние, анализ, моделирование, прогноз.

(Проведены специальные исследования по построенным с 1956 по 2000 г. 1735 сухогрузным судам. Сегодня в работе примерно 1052 сухогрузов, из них «старых» 79%, остальные 21% построены в XXI в. С 2000 г. построено (или куплено на рынке) 221 сухогрузное судно смешанного, внутреннего и морского ограниченного района плавания. Показано, что главным фактором, определяющим параметры грузовых судов водного транспорта, является грузовая база. Наиболее востребованными были и остаются сухогрузные суда «Волго-Дон макс» класса. Установлено, что уменьшить массу судна порожнем можно уже только за счет более легких материалов.)



УДК 623.828.312

Жмурин, Д.В. Средний морской танкер «Академик Пашин». Особенности конструкции и проведения испытаний / Д.В.Жмурин, А.В. Соколов, С. В. Московкина. //Морской вестник.- 2020.- №4 (76).- С. 27-30.

Ключевые слова: *морской танкер, характеристики, ходовые испытания.*

9Кратко описаны архитектура и состав основного оборудования вновь построенного головного среднего морского танкера «Академик Пашин» пр. 23130, приведены его основные тактико-технические характеристики, обозначены основные этапы проведения заводских ходовых и государственных испытаний).



УДК 629.5.031.

Овчинников, К.Д. Экспериментальное исследование характеристик модели волнового глайдера / К.Д. Овчинников, Ю.П. Потехин, В.А. Рыжов. //Морской вестник.- 2020.- № 4 (76).- С. 33-35.

Ключевые слова: *опытовый бассейн, волновой глайдер, колеблющееся крыло, движитель, пропульсивные характеристики.*

Представлены результаты экспериментального исследования модели волнового глайдера в опытном бассейне СПбГМТУ. На встречном и попутном волнении получены характеристики сопротивления изолированного надводного корпуса, скорости хода модели волнового глайдера, а также параметры маневренности.



УДК 656.61.052.65.011.56

Испытания автоматизированных систем судовождения на динамическом моделирующем

комплексе / А.Г. Юрескул [и др.] //Морской вестник.- 2020.- № 4 (76).- С. 93-96.

Ключевые слова: *судно, автоматическая система судовождения, технология экспериментальной отработки, полунатурное моделирование, имитация внешней обстановки.*

(Рассмотрены вопросы испытаний автоматизированных систем судовождения методами полунатурного моделирования. Изложены концепция построения испытательного комплекса и его использование в процессе разработки систем судовождения. Рассмотрен общий подход к автоматизации испытаний типовых систем судовождения).



УДК 627.72

Ефимов, В. В. О применимости рекомендаций Международной морской организации по оценке риска систем для морских автономных надводных судов / В. В. Ефимов //Морской вестник.- 2020.- № 4 (76).-С. 110-115.

Ключевые слова: *безопасность, риск применения, Международная морская организация (ММО), формальная оценка безопасности (FSA), морские автономные надводные суда (МАНУ, системы для МАНС).*

(Рассмотрены рекомендации ММО по формальной оценке безопасности судов. Приведены примеры использования рекомендаций для оценки рисков оффшорных, грузовых судов, нефтеналивных танкеров. На основе анализа этих примеров сделаны выводы о возможности использования данных рекомендаций при оценке безопасности применения систем для МАНС).



УДК 527.62

Козик, С. В. Концепция навигационного прибора «электронный секстан» / С. В. Козик, В.А. Сибилев, Г.О. Алцыбеев //Морской вестник.- 2020.- № 4 (76).-С. 116-118.

Ключевые слова: *навигационная безопасность плавания, совершенствование астрономического способа определения координат места судна, навигационный секстан, цифровой секстан, электронный секстан.*

(Обозначены различные подходы к совершенствованию навигационного секстана. Приведено обоснование предлагаемой концепции его совершенствования. Показан прототип прибора).



УДК 658.61:629

Илюхин, В.Н. Актуальные нормативно-правовые и организационно-технические аспекты подъема затонувших объектов. Часть 2 / В.Н. Илюхин //Морской вестник.- 2020.- № 4 (76).- С. 119-121.

Ключевые слова: *затонувший объект, подъем, организация, нормативно правовой аспект, задачи.* Продолжение анализа значения подъема затонувших объектов для решения транспортных и экологических проблем. Особое внимание уделено нормативно-правовым и организационным аспектам, возникающим при этом. Часть 1 - см. журнал «Морской вестник», 2020, № 3 (75).



УДК 681.5

Сахаров, В. В. Синтез и моделирование в среде MATLAB дискретной системы стабилизации курса судна на основе билинейного преобразования / В. В. Сахаров, А. А. Чертков, Я. Н. Каск // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. — 2020. —Т. 12. — № 6. — С. 977–988.

DOI: 10.21821/2309-5180-2020-12-6-977-988.

Ключевые слова: *алгоритм синтеза, динамическая система управления, дискретный ПИД-регулятор, модель сравнения, моделирование, переходные процессы.*

(Рассмотрены вопросы развития и совершенствования цифровых технологий при их применении в аппаратно- программных средствах автоматизации в условиях интенсификации использования судов на качественно новом уровне, а также повышения надежности и эффективности их эксплуатации. Подчеркивается, что это возможно путем широкого внедрения для управления высокотехнологичным оборудованием и судном в целом интеллектуальных систем, а также применения технологий многоуровневой адаптации программного обеспечения в интегрированные комплексы. Показано, что цифровизация математических и физических моделей судов, получение

адекватных реальным процессам решений, возможность учета широкого спектра воздействий внешней среды и условий плавания на режимы движения, вызывающих изменение курса, позволяют синтезировать судовые управляющие комплексы в классе цифровых предиктивных систем с переходом к управлению безэкипажными объектами. В статье рассмотрен один из способов решения проблемы судовой стабилизации курса, связанный с применением динамической модели судна, элементами которой являются дискретные ПИД-регуляторы, позволяющие путем вариации интервалов дискретности и их числа осуществлять выбор требуемых параметров авторулевых комплексов, обеспечивающих устойчивость судна на курсе. Предложены модель и алгоритм преобразования традиционного ПИД-регулятора в дискретный регулятор в динамических судовых системах на основе билинейного w -преобразования с использованием функциональных средств моделирования в среде MATLAB. Обобщенная модель дискретной системы стабилизации судна на курсе построена в пакете SIMULINK. Приведен алгоритм синтеза дискретного регулятора. На примере рассмотрены преимущества цифровой системы по сравнению с непрерывной. Показано, что помощью инструментальных средств пакетов SIMULINK и CONTROL TOOLBOX можно на качественно новом уровне совершенствовать процесс моделирования дискретно-динамических систем).



УДК 656.61

Железняк, А. А. Исследование влияния ветровых и волновых воздействий на судно при переходе в дрейф / А. А. Железняк // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. — 2020. — Т. 12. — № 6. — С. 989–995.

DOI: 10.21821/2309-5180-2020-12-6-989-995.

Ключевые слова: *модель, осадка, судно, дрейф, теория качки.*

(Отмечается, что большинство вычислений, которые приходится выполнять при решении судоводительских задач, являются приближенными, из-за допущений, которые при этом принимаются, а также значений величин, используемых в расчетах. Подчеркивается, что алгоритмы практических расчетов для учета влияния возмущений на процесс маневрирования имеют далеко не для всех видов возмущений. Результат действия ветра на судно определить точно затруднительно. При слабом встречном ветре судно мало теряет скорость и слегка увеличивает ее при таком ветре с кормы. При сильном ветре ход судна уменьшается как при встречном, так и при попутном ветре. Причиной этого является действие волнения, которое развивается при ветре, увеличивая сопротивление движению судна. В работе рассматривается вопрос изучения влияния ветра на мореходные качества судна и предложено решение задачи создания модели учета поведения судна при наблюдении его дрейфа без хода. При решении данной задачи использованы методы теории корабля (для анализа динамики и кинематики судна), математического моделирования, теории статического анализа и натурный эксперимент. В ходе натурального эксперимента было рассмотрено поведение судна при выполнении швартовки к нему в процессе улова из кошелькового невода, а также проведены наблюдения дрейфа без хода на среднем рыболовном морозильном траулере в период промысла кошельковым неводом в акватории Черного моря. Выполненные исследования позволили

получить данные для определения скорости и угла дрейфа при планировании швартовки для приема улова в случае установившегося дрейфа и определить величину отношения безразмерных коэффициентов поперечной аэро- и гидродинамической сил при установившемся дрейфе).



УДК 681.5

Бордюг, А. С. Методы распознавания данных при плавании судов / А. С. Бордюг // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. — 2020. — Т. 12. — № 6. — С. 1029–1038.

DOI: 10.21821/2309-5180-2020-12-6-1029-1038.

Ключевые слова: машинное обучение, искусственный интеллект, распознавания данных, реактивные методы, сеть экстремального обучения, глубокое обучение, нейронная сеть.

(В статье рассмотрены методы распознавания данных судна, опирающиеся на интеллектуальную аналитику, основанную на алгоритмах машинного обучения. Отмечается, что глубокая нейронная сеть является прогрессом в области машинного обучения и мощным средством для реализации автономии судна. Методологии глубокого обучения или глубоких нейронных сетей применяются в различных областях морской индустрии, например, таких как обнаружение аномальных ситуаций, классификация судов по признакам и параметрам, предотвращение столкновений судов, обнаружение рисков кибератак, навигация в портах. В данной статье рассмотрены различные методы распознавания данных в судоходстве. Машинное обучение и искусственный интеллект являются двумя наиболее перспективными путями повышения эффективности функционирования на транспорте. Машинное обучение на транспорте может применяться для подачи голосовых команд, автономного функционирования, технического зрения и аналогичных задач, позволяющих выполнять автономную или дистанционно- управляемую работу судна. Способность принимать правильные решения, обрабатывать большие объемы данных являются одними из ключевых проблем для успешной реализации автономного управления судном. Несмотря на существующее разнообразие методов машинного обучения, большинство традиционных методов машинного обучения не способны решить эти проблемы. В данной работе традиционные методы классифицированы на классические и реактивные. Каждый из этих методов обладает как преимуществами, так и недостатками. Считается, что глубокая нейронная сеть определит будущее морской отрасли благодаря ее способности использовать данные об эксплуатации и характеристиках судов. В данной статье показана возможность использования глубоких нейронных сетей при плавании судов при появлении навигационных опасностей).



Специальность: «Эксплуатация судовых энергетических установок»

Фервэке, Л. Обновление модельного ряда двигателей компании Anglo Belgian Corporation /Ливен Фервэке // Турбины и дизели.-2021.-№1.-С.20-28.

В настоящее время компания АВС производит различные семейства двигателей в диапазоне мощности 100... 10 400 кВт. Двигатели семейства DZ имеют 6 или 8 цилиндров линейного расположения, а также 12 и 16 цилиндров V-образного расположения. Диаметр цилиндра составляет 256 мм, ход поршня 310 мм. Максимальная мощность на цилиндр - 250 кВт. Самый большой двигатель данного семейства имеет мощность 4000 кВт, частота вращения - 1000 об/мин.



Шестаков, Д.С. Создание водяного насоса повышенной производительности для силовых установок с двигателями ДМ21/21 /Д.С. Шестаков, Л. В. Плотников // Турбины и дизели.-2021.-№1.-С.20-33.

Один из основных критериев надежной эксплуатации двигателя внутреннего сгорания - поддержание оптимальной рабочей температуры его узлов на всех режимах работы. Нарушение теплового режима (в частности, превышение рабочей температуры) двигателя приводит к резкому увеличению износа деталей и большой вероятности его заклинивания в связи с нарушением нормальных тепловых зазоров между деталями. В двигателях с жидкостной системой охлаждения важнейшим элементом является водяной насос, который должен обеспечивать необходимый расход и напор охлаждающей жидкости.



УДК 621.8

Румб, В.К. Прогнозирование прочности и долговечности шатуна с начальным прогибом / В.К. Румб // Двигателестроение. — 2020. — № 4. — С. 3-6.

Ключевые слова: *судовой ДВС, шатун, начальный прогиб, расчет прочности, сокращение ресурса работы.*

(Разработаны теоретические положения и методики расчета прочности и долговечности шатуна с начальным прогибом. На конкретном примере показано значительное влияние начального прогиба на прочностные и ресурсные показатели шатунов судового ДВС. Разработанные методики предлагается использовать в качестве дополнения к классическому методу расчета прочности и долговечности шатунов).

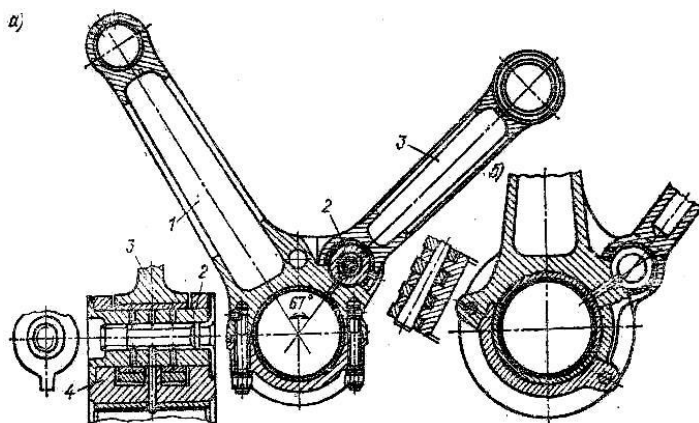


УДК 621.436

Маслов, А.П. Методы обеспечения одинакового хода поршней V-образных двигателей с прицепными шатунами / А.П. Маслов, М.В. Левцов // Двигателестроение. — 2020. — № 4. — С. 7—11.

Ключевые слова: *V-образные двигатели, главные и прицепные шатуны, равенство хода поршня, графический анализ, аналитический расчет, схема КШМ.*

(Выполнен графический анализ и аналитический расчет условий, при которых возможна реализация одинакового хода главных и прицепных поршней V-образных двигателей с прицепными шатунами при использовании нормальной и дезаксиальной схем КШМ. Показана высокая сходимость результатов аналитических расчетов ходов поршней, выполненных для виртуальных двигателей размерности $D/S = 10/12$; $15/16$ и $15/18$ с ходом поршней реальных двигателей той же размерности).

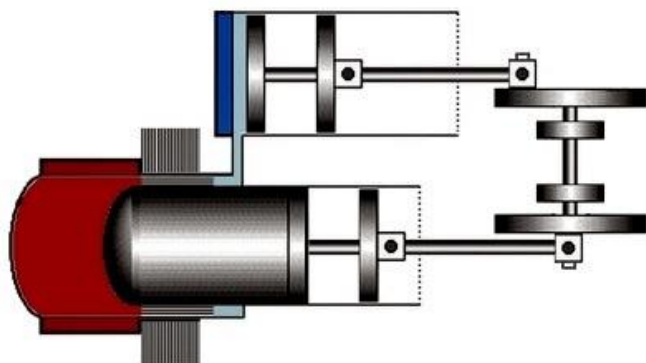


УДК 621.1

Тихонов, Е.А. Кинематическая параметризация механизма двигателя Стирлинга типа «Альфа» свободной компоновки / Е.А. Тихонов, В.И. Базыкин, Н.С. Муханов // Двигателестроение. — 2020. — № 4. - С. 12-17.

Ключевые слова: *Двигатель Стирлинг тип «Альфа», свободная компоновка, перемещение поршня и вытеснителя, кинематическая параметризация.*

Рассматривается кинематическая параметризация кривошипноползунной группы двигателя Стирлинга типа «Альфа» свободной компоновки при изменении длины шатунов поршня и вытеснителя, угла между осями цилиндров. Получены аналитические зависимости для определения взаимного перемещения поршня и вытеснителя при свободной компоновке механизма двигателя Стирлинга типа «Альфа». Определены ограничения для соотношения длин шатунов поршня и вытеснителя с учетом смещения осей цилиндров в плоскости, перпендикулярной оси коленчатого вала. Результаты выполненного исследования позволяют определять оптимальные параметры проектируемого двигателя Стирлинга типа «Альфа».

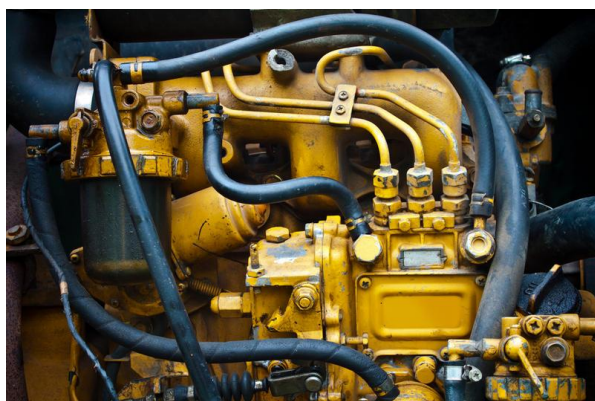


УДК 621.436

Показатели токсичности отработавших газов дизельного двигателя, работающего на нефтяном дизельном топливе с добавками растительных масел / В.А. Марков [и др.] //Двигателестроение. - 2020. - № 4. - С. 18-24.

Ключевые слова: *дизельный двигатель, нефтяное дизельное топливо, растительное масло, смесевое топливо, цетановое число, период задержки воспламенения, снижение выбросов вредных веществ.*

(Приведены результаты экспериментальных исследований дизеля типа Д-245.12 (1СН11/12,5), работающего на смесях нефтяного дизельного топлива с добавками в количестве 10 % по объему растительных масел: рапсового, подсолнечного, соевого, кукурузного, льняного, горчичного, рыжикового. Показано, что при работе на смесевом топливе наиболее эффективно снижаются выбросы всех нормируемых компонентов и дымность отработавших газов на режимах максимальной мощности и максимального крутящего момента. Выполнены расчетные исследования влияния цетанового числа смесевых топлив и содержания в их составе кислорода на период задержки воспламенения и выбросы NOX с отработавшими газами).

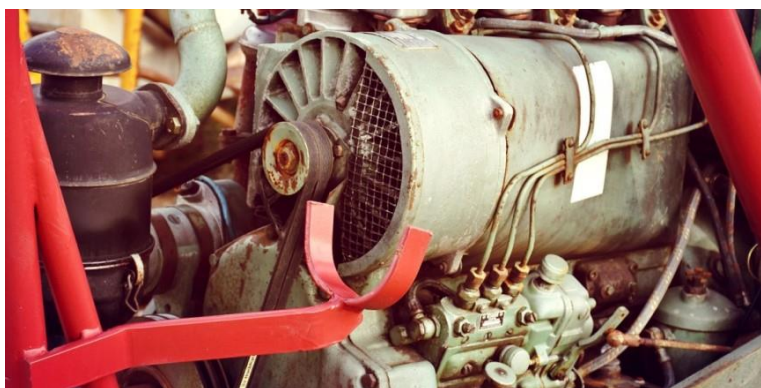


УДК 621.43.057

Цветков, О.Н. Современность и перспективы разработки и применения моторных масел для дизелей / О.Н. Цветков, А.Л. Максимов // Двигателестроение. — 2020. — № 4. — С. 25—34.

Ключевые слова: *дизели, моторные масла, присадки, методы сертификационных испытаний, масловедение, химмотология.*

(Показано, что освоение новых технологий производства и испытаний базовых масел и смазочных материалов соответствует глобальной тенденции улучшения эколого-экономических характеристик автотракторных, тепловозных и судовых дизелей. В России выводятся из эксплуатации маслблоки с I группой нефтяных базовых масел и создаются производства гидрокрекинговых масел II и III групп. Отмечено отставание российской химмотологической составляющей масловедения от зарубежных систем испытаний вследствие отсутствия современного стендового инструментария для сертификации дизельных масел по применяемым в международной практике спецификациям).



УДК 621.43

Технологии для достижения требований IMO Tier-III (по материалам конгресса CIMAC) // Двигателестроение. — 2020. - № 4. - С. 41-57.

Ключевые слова: *судовые дизели, зоны контроля выбросов, выбросы NOX, уровень IMO Tier-III, рециркуляция отработавших газов.*

(После вступления в силу резолюции международной морской организации IMO MEPC 286 (71), в дополнение к действующей с 01.01.2016 года Северо-Американской зоне контроля выбросов (ECA), в которой выбросы NOX от судовых дизельных двигателей ограничены на уровне IMO Tier-III, аналогичные ограничения вводятся с 01.01.2021 года в Балтийском и Северном морях. В целях снижения выбросов NOX до уровня IMO Tier-III широко распространенного серийного судового дизеля типа M32C, фирма «Caterpillar Motoren GmbH» выбрала технологию рециркуляции отработавших газов (EGR). В настоящем докладе изложена концепция модернизации указанного двигателя, приведены основные результаты его испытаний, описаны преимущества технологии EGR, а также проблемы, возникающие при ее реализации. «GE Transportation», дочерняя компания американской «General Electric», производящая оборудование и машины для железнодорожного и морского транспорта, выпускает обновленную серию дизелей семейства EVO, соответствующих по выбросам NOX требованиям EPA Tier 4 и IMO Tier-III. На основе базовой машины этого семейства разработана серия рядных и V-образных судовых двигателей с числом цилиндров от 6 до 26, которых к настоящему времени выпущено более 7,5 тысяч. В двигателях использована технология рециркуляции охлажденных отработавших газов (EGR), двухступенчатый турбонаддув, цикл Миллера, система топливоподачи типа common rail, а также новейшие алгоритмы управления рабочим процессом. Приведены достигнутые показатели качества дизелей семейства EVO и результаты их эксплуатационных испытаний. Перевод выполнен к.т.н. Г. Мельником).



УДК 621.43

Рыжов, В.А. Четыре поколения двигателей типоразмерного ряда Д49 / В.А.Рыжов // Двигателестроение. — 2020. - № 4. - С. 35—40.

Ключевые слова: *дизели тепловозные и судовые, типоразмерный ряд Д49, развитие конструкции, совершенствование рабочих параметров.*

(Показаны основные этапы развития типоразмерного ряда дизелей Д49 и силовых установок на их базе. Приведены принципиальные отличия конструктивного исполнения и изменения рабочих параметров дизелей Д49 каждого из четырех поколений с указанием авторов и основных исполнителей проектов их модернизации).



Мартьянов, В.В. Обеспечение безопасной эксплуатации судового валопровода на этапах проектирования и строительства флота (на примере пассажирского теплохода пр.82880) / В.В. Мартьянов, В.Н. Окунев // Речной транспорт (XXI век). 2020. — № 4 (96). — С. 48-50.

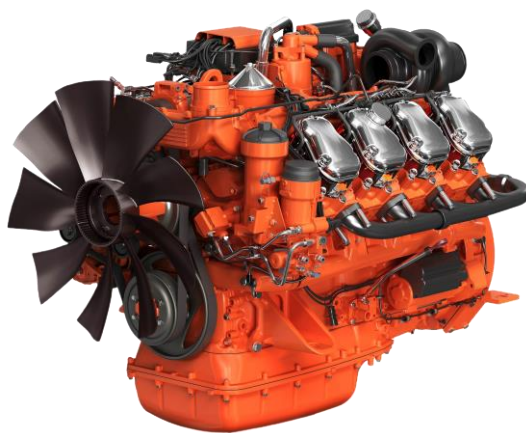
Ключевые слова: *двигатель, валопровод, эксплуатация, крутильные колебания, резонанс.*

(Описывается методика расчета свободных крутильных колебаний судового валопровода на примере речного пассажирского теплохода пр. 82880. По результатам компьютерного моделирования с применением дискретной математической модели определена собственная частота крутильных колебаний элемента и соответствующие ей потенциально опасные частоты вращения).



Линд, В. Дизельные двигатели: как будет решаться проблема с выбросами оксида азота в 2021 году /Вальдемар Линд, Зоя Зимницкая //Турбины и Дизели.-2020.-№6 (93).-С.48-50.

(В январе 2021 года вступают в силу существенные ограничения по выбросам оксидов азота (NOx) для дизельных агрегатов как для отдельно взятой страны, так и на международном уровне. Национальный стандарт, согласно ГОСТ 31967-2012 для поршневых дизельных двигателей внутреннего сгорания, уровень удельного средневзвешенного выброса оксидов азота NOx в приведении к NO2 допускает не более 6,0 г/кВт-ч).



Мураками, Ш. Повышение рабочих параметров и снижение уровней эмиссии высокооборотных газопоршневых и двухтопливных двигателей / Шинсукэ Мураками //Турбины и Дизели.-2020.-№6 (93).-С.56-64.

Окончание статьи. Начало в №4, 2020.

Мураками, Ш. Повышение рабочих параметров и снижение уровней эмиссии высокооборотных газопоршневых и двухтопливных двигателей /Шинсукэ Мураками //Турбины и Дизели.-2020.-№4 (91).-С.46-52.

Рынок высокооборотных двигателей характеризуется большим разнообразием. Двигатели в этом сегменте имеют различные варианты применения: в составе стационарных и мобильных электростанций, пропульсивных систем и систем резервного энергоснабжения морских и речных судов, для локомотивов, внедорожной техники. Они используются в строительной отрасли, нефтегазовом секторе, например оборудование для гидроразрыва пластов, механический и электрический привод буровых установок и т.д. Среди высокооборотных двигателей доминируют дизельные двигатели, отчасти поэтому газопоршневые двигатели в данном сегменте создаются на их базе.



Полянская, Д.А. Спуск на воду траулера проекта СТ-192 с помощью кормового крыла / Д.А. Полянская //Морской вестник.- 2020.- №4 (76).- С. 45-47.

Ключевые слова: *крыло, спуск, понтон, траулер, эффективность.*

Рассмотрен вариант спуска судна с продольного стапеля АО «Адмиралтейских верфей» при помощи кормового крыла. Проведен анализ его эффективности по сравнению с кормовым понтоном.



УДК 629.12373

Новиков, К.Л. Защита корпуса судов и кораблей иностранной постройки / К.Л. Новиков //Морской вестник.- 2020. -№ 4 (76)-.С51-52.

Ключевые слова: *электрохимическая защита, протекторы для электрохимической защиты, защита подводной части корпуса судна, алюминиевые и цинковые протекторы для защиты корпуса судна.*

АО «51 ЦКТИС» - назначенный проектант кораблей и судов иностранной постройки. При их ремонте и модернизации предприятие сталкивается с различиями в требованиях нормативных документов к электрохимической защите подводной части корпуса. Основным способ защиты корпуса - электрохимическая защита в сочетании с лакокрасочным покрытием. В настоящее время оценка эффективности работы протекторной защиты остается сложной задачей, АО «51 ЦКТИС» проводит дополнительные исследования по ее оптимизации.



УДК 532.595.2

Колесник, В.А. Методы расчета и средства борьбы с гидроударом в корабельных гидравлических системах / В.А Колесник, Д.В. Быков, В. И. Ануфриев. //Морской вестник.- 2020.- № 4 (76).- С.52-56.

Ключевые слова: гидравлический удар, аварийность, экспериментальный стенд, программа расчета, универсальный гаситель гидроудара.

Проблема гидравлического удара является актуальной при эксплуатации корабельных гидравлических систем. В ряде случаев проявление этого эффекта приводит к аварии технических средств. В статье рассматриваются некоторые предложения по расчету параметров гидроудара и определению средств борьбы с ним.

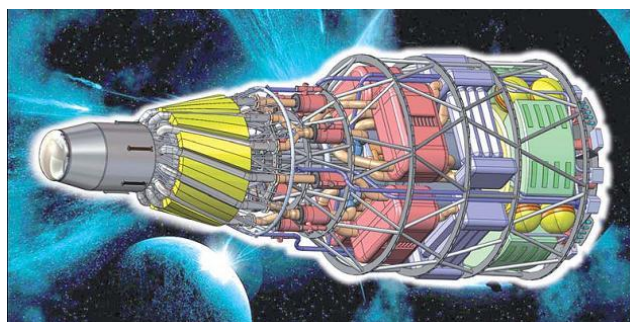


УДК 621.039

Замуков, В.В. Пути оптимизации структур систем управления ядерной энергетической установкой и ее место в составе комплексной системы управления техническими средствами корабля / В.В. Замуков //Морской вестник.- 2020.- № 4 (76).- С. 57-60.

Ключевые слова: атомная подводная лодка (АПЛ), система управления ядерной энергетической установкой, исполнительный орган, источник информации, паротурбинная установка, испытания, система управления и защиты.

(Развитие КСУ ТС для ЯЭУ свелось в основном к замене из поколения в поколение элементной базы. На одном из последних заказов АО «СПМБМ «Малахит» удалось включить в состав ППУ систему СУЗ. В состав ЯЭУ вошла система технического диагностирования оборудования ПТУ и ППУ. Рассмотрен вариант оптимизации структуры управления ЯЭУ применительно к АПЛ. По мнению авторов, структура СУ ЯЭУ должна быть единой и для гражданских транспортных ЯЭУ, и для АПЛ и кораблей ВМФ, так же как и требования к их испытаниям).

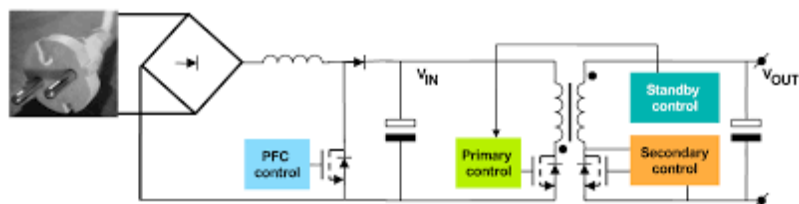


УДК 623.973

Пустьякова, Е.А. Использование квазирезонансных преобразователей для улучшения качества систем компенсации корабельных магнитных полей / Е.А. Пустьякова, В. В. Фогель. //Морской вестник.- 2020.- № 4 (76).- С. 61-65.

Ключевые слова: преобразовательные устройства, колебательный процесс, квазирезонансный режим.

Рассмотрена возможность увеличения КПД силовых преобразователей для систем компенсации корабельных магнитных полей. Представлено перспективное решение по уменьшению коммутационных потерь мощности за счет использования квазирезонансного режима переключения коммутационных элементов схемы.



УДК 621.51

Новое поколение отечественных азотных компрессорных станций для кораблей ВМФ и ледокольного флота / Л.Г. Кузнецов [и др.] //Морской вестник.- 2020.- №4 (76).- С. 67-70/

Ключевые слова: компрессор, азот, генератор, воздухоразделительные мембраны, бустер, водяное охлаждение, осушка, импортозамещение.

Изложен опыт АО «Компрессор» в судовом компрессоростроении, в частности, по увеличению типоряда азотных компрессорных станций, предложено новое поколение азотных установок с водяным охлаждением для кораблей и судов ВМФ.Т. 2.



УДК 625.959.7

Горячев, М. В. Сравнение различных вариантов защитных кожухов обмоток размагничивающего устройства с использованием коэффициента детерминации / М. В. Горячев //Морской вестник.-2020.- № 4 (76).- С. 77-80.

Ключевые слова: размагничивающее устройство, магнитное поле, коэффициент детерминации, защитный кожух, обмотка, экранирование.

Рассмотрены различные варианты кожухов размагничивающего устройства. Оценка вариантов выполнена на основе коэффициента детерминации по сравнению с базовым, не закрытым кожухом.

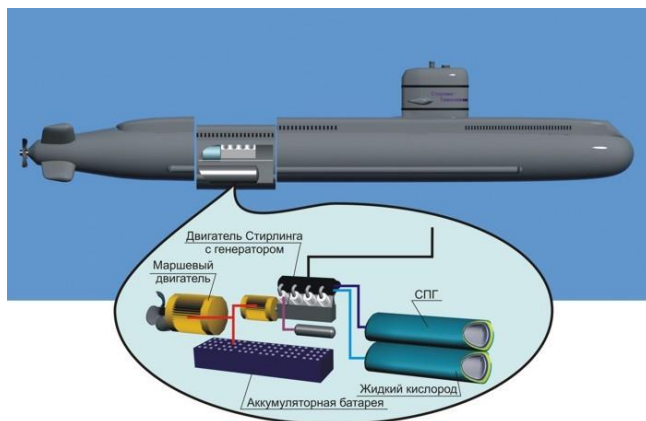


УДК 620.9:44.41.29

Разработка принципиальных схем очистки водорода от углекислого газа / А. В. Балакин [и др.]//Морской вестник.- 2020.- №4 (76).- С. 81-84.

Ключевые слова: *воздухонезависимая энергетическая установка (ВНЭУ), система автоматического управления (САУ), абсорбер, водород, регулирующий клапан (РК), насос, производительность насоса, внешняя вода, система очистки газа (СО) углекислый газ.*

(Представлены принципиальные схемы очистки продуктового газа (водорода) от примеси углекислого газа путем растворения последнего во внешней воде, подаваемой в абсорбер. В принципиальных схемах систем очистки водорода предусмотрены два типа насосов: с постоянной и переменной производительностью. В результате получено, что комплекс «насос нерегулируемой производительности - клапан рециркуляции» вместе с их САУ, используемый в схеме, обладает большей надежностью, чем насос переменной производительности с его САУ. Однако энергозатраты на привод насоса в схеме СО при изменении режимов ее работы в широком диапазоне давлений будут больше).

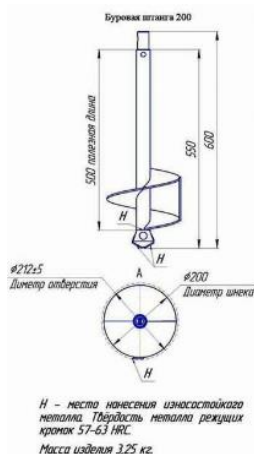


УДК 681.51

Ефремов, Е.Н. Система управления вращателем погружного бурового комплекса / Е.Н. Ефремов, Д.С. Сверчков, А.А. Гадалин //Морской вестник.- 2020.- № 4 (76).- С. 85-88.

Ключевые слова: *система управления, моделирование, буровой комплекс, бурение.*

Рассмотрены система управления вращателем бура, являющимся основным механизмом погружного бурового комплекса, а также необходимые режимы работы. Приведены результаты моделирования системы и результаты натурных испытаний.



УДК 629.12.001.2

Гомзяков, М.В. Отказы главных двигателей и механизмов на дальневосточных судах в 2015 г. / М.В. Гомзяков // Морской вестник.- 2020.- №4 (76).- С. 90-92.

Ключевые слова: *авария на море, безопасность мореплавания, человеческий фактор, эргатический элемент, судовые технические средства, функционально-уровневая оценка.*

(Рассмотрена возможность функционально-уровневой оценки аварийных случаев, связанных с отказами и поломками главных двигателей и вспомогательных механизмов под влиянием человеческого фактора в дальневосточном регионе в течение 2015 г. Проанализирована роль берегового и судового персонала в создании условий, послуживших причинами аварий. Функционально-уровневый подход позволяет определить, на каком уровне ответственности возникает максимальная дисфункция безопасности мореплавания. Дисфункция эргатического элемента приведена к стандартам компетентности конвенции ПДНВ-78 по функциям и уровням ответственности).



УДК 621.873.019.3

Барышников, С. О. Некоторые проблемные вопросы в оценке несущей способности планетарных редукторов крановых механизмов / С. О. Барышников, А. Н. Иванов, Е. Н. Андрианов // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. — 2020. — Т. 12. — № 6. — С. 1051–1067.

DOI: 10.21821/2309-5180-2020-12-6-1051-1067.

Ключевые слова: *механизм подъема, механизм изменения вылета, механизм поворота, закон распределения нагрузок, ресурс, однорядные планетарные механизмы, прочность зацеплений, подшипниковый узел сателлита, кривые выносливости.*

(Статья посвящена проблемам проектирования и вопросам оценки несущей способности узлов планетарных редукторов на основе изучения основных схемно- конструктивных решений европейских производителей, использующих высокотвердое внешнее зацепление и эвольвентное внутреннее зацепление, реализующее выпукло- вогнутый контакт, а также экспериментальные данные, нашедшие отражение в нормативных документах базовых стандартов РФ. В связи с многообразием факторов, лимитирующих массогабаритные показатели редуктора, в работе ставится вопрос о возможности решения данной задачи для подобного вида конструкции при подчинении ее с определенной долей вероятности одному прочностному фактору, что позволит значительно упростить проектирование основных несущих узлов и проведение сравнительной оценки редукторов, выполненных при использовании различных конструктивных решений. Учитывая практику эксплуатации, основными узлами, которые определяют исходные размеры редуктора исследуемого типа, являются зубчатые зацепления и подшипники качения сателлитов. Предложенная методика дает дифференцированную оценку различных факторов, в которой сравнивается контактная выносливость, исключающая преждевременный выход конструкции из строя по причине усталостного выкрашивания зубьев внешнего и внутреннего зацеплений с изгибной выносливостью,

исключающей преждевременный выход из строя конструкции, ввиду усталостной поломки зубьев зубчатых центральных колес и сателлитов, и обеспечивающей долговечность подшипников сателлитов по методу эквивалентных циклов. Для проведения сравнительной оценки с учетом режима нагружения, в сочетании с заданным ресурсом на базе типовых законов распределения нагрузок, нашедших применение в отечественном краностроении, предложен метод узловых точек. На основании проведенных исследований показано, что во всем рациональном интервале изменения конструктивного параметра как при постоянной, так и при переменной нагрузке назначенного режима и ресурса, равнопрочность зацеплений передач редуктора определяется контактной выносливостью внешнего зацепления. Принималось, что кривая выносливости имеет два наклонных участка с параметрами, определяемыми нормативными документами. Приведены графики и формула, позволяющая назначать марку стали и вид термической или химико-термической обработки колеса с внутренними зубьями с оценкой влияния ресурса и режима работы кранового механизма. Решение условия равнопрочности зубьев по изгибу представлено формулой и таблицей, определяющими максимальное число зубьев шестерни с учетом коэффициента смещения, ресурса и режима работы. Показано, что с точки зрения ресурсных показателей подшипниковый узел сателлита является наиболее уязвимым элементом лишь в узком интервале (от двух до трех) численных значений конструктивного параметра ступени редуктора. Выполненный сравнительный анализ напряженного состояния основных узлов и полученные численные результаты показали практическую приемлемость использования в качестве формообразующего фактора планетарного редуктора исследуемого типа усталостной контактной выносливости высокотвердого внешнего зацепления. Предложен показатель для сравнительной оценки редукторов, выполненных в соответствии с различными схемно-конструктивными решениями, который зависит только от значений внутреннего передаточного отношения ступеней редуктора и крутящего момента и позволяет уменьшить число вариантов, допускаемых к детальной проработке на стадии нового проектирования).



УДК 629.5.03–8

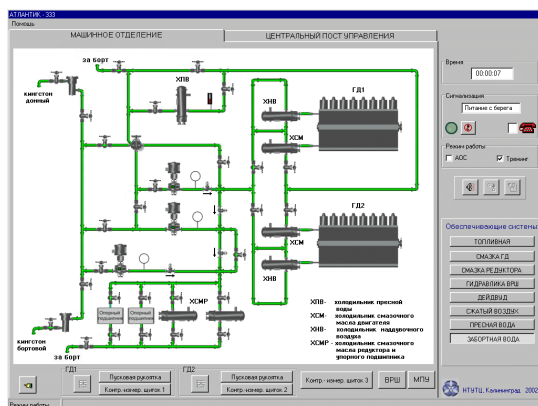
Федоровский, К. Ю. Механизм отрицательного антропогенного воздействия систем охлаждения СЭУ / К. Ю. Федоровский, Н. К. Федоровская, В. В. Ениватов // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. — 2020. — Т. 12. — № 6. — С. 1068–1077.

DOI: 10.21821/2309-5180-2020-12-6-1068-1077.

Ключевые слова: *система охлаждения, энергетическая установка, планктон, антропогенное воздействие.*

(Рассмотрен механизм влияния системы охлаждения судна на биологические ресурсы морей, поскольку наибольшее количество зоо- и фитопланктона, икринок и рыбной молоди находится в

верхних слоях морей, обычно в шельфовой зоне. Определено, что наносимый экологический урон напрямую зависит от количества принимаемой забортной воды. Показано, что происходит уничтожение планктона, попавшего в систему охлаждения с приемом охлаждающей морской воды судами и другими морскими техническими объектами, осуществляется с глубин до 10 м, что соответствует зоне максимального сосредоточения рыбной молоди и икринок. Разомкнутая система охлаждения засасывает эти организмы, которые, проходя через фильтры, трубопроводы, арматуру и т. д., в большинстве своем погибают под воздействием механического и теплового факторов. При этом существующие фильтры и рыбозащитные устройства не препятствуют этому уничтожению, в результате снижается биологическая продуктивность морей. Предложены пути решения проблемы: необходимость совершенствования рыбозащитных устройств либо применение принципиально иных схем систем охлаждения. Рассмотрены вопросы внедрения замкнутых систем охлаждения энергетических установок морских технических средств, работающих без приема забортной охлаждающей воды, что обеспечивает высокую надежность и экологическую безопасность эксплуатации. Приводятся примеры внедрения таких систем в практику, на базе результатов проведенных исследований. Для замкнутых систем охлаждения определены неблагоприятные условия эксплуатации, сдерживающие широкое применение таких систем в практике современного судостроения. В связи с этим в работе предложено применение газожидкостной интенсификации теплоотвода забортной воде для замкнутых систем охлаждения судовых энергетических установок).



УДК 621.3.072.6

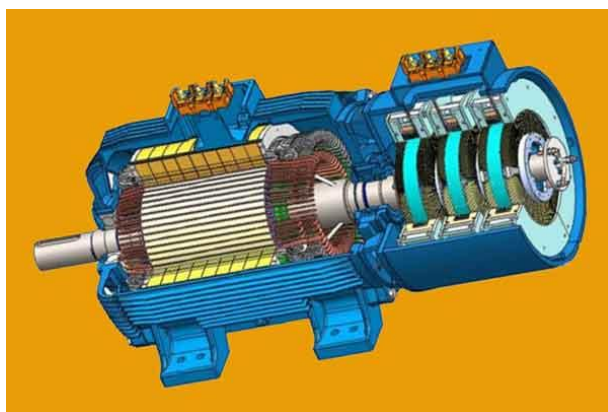
Самосейко, В. Ф. Управление электромагнитным моментом асинхронного двигателя с максимальным коэффициентом мощности / В. Ф. Самосейко, В. О. Гуськов // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. — 2020. — Т. 12. — № 6. — С. 1078–1086.

DOI: 10.21821/2309-5180-2020-12-6-1078-1086.

Ключевые слова: асинхронный двигатель, коэффициент мощности, векторное управление, ток намагничивания, ток нагрузки, множители Лагранжа.

(В работе изложен алгоритм, позволяющий осуществлять управление электромагнитным моментом асинхронного двигателя с максимальным коэффициентом мощности. Задача максимизации коэффициента мощности при заданном значении электромагнитного момента решена при помощи метода неопределенных множителей Лагранжа. В основе построения алгоритма управления заложено модифицированное векторное управление, в котором имеется контур управления током намагничивания и контур управления током нагрузки. Определен алгоритм формирования задающих воздействий для контуров управления токами намагничивания и нагрузки, учитывающий насыщение магнитопровода асинхронного двигателя, а также ограничение на относительное значение модуля тока статора. Найдены зависимости задающих воздействий для контуров управления токами намагничивания и нагрузки, а также коэффициента мощности от электромагнитного момента.

Выполнено компьютерное моделирование предложенного алгоритма управления, в результате чего получены графики переходных процессов и зависимости коэффициента мощности от электромагнитного момента, верифицирующие теоретические выкладки. Максимизация коэффициента мощности позволяет повысить энергоэффективность управления асинхронным двигателем и электроприводом в целом. Представленный алгоритм управления способствует снижению потерь не только асинхронного двигателя, но и силовой электрической части, включая электронно-ключевой преобразователь. Предложенный алгоритм управления может быть применен к системам управления, которые содержат контуры управления токами намагничивания и нагрузки. Работа асинхронного двигателя с максимальным коэффициентом мощности соответствует мировым тенденциям, направленным на снижение потребления ресурсов и энергоэффективности. Предложенный энергоэффективный алгоритм векторного управления электромагнитным моментом может быть применен в системах движения различных судов и на объектах водного транспорта).



УДК 658.512

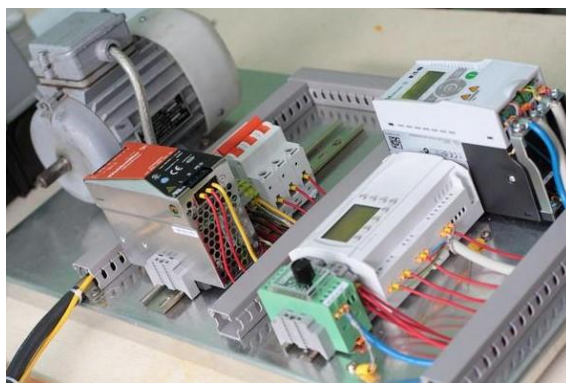
Саушев, А. В. Стратегии формирования целевой функции при параметрическом синтезе автоматизированных электроприводов объектов водного транспорта / А. В. Саушев, Н. В. Белоусова, Е. В. Бова // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. — 2020. — Т. 12. — № 6. — С. 1087–1102.

DOI: 10.21821/2309-5180-2020-12-6-1087-1102.

Ключевые слова: автоматизированный электропривод, целевая функция, запас работоспособности, показатели качества, параметрический синтез.

(Рассмотрены вопросы формирования целевой функции при решении задач параметрической оптимизации применительно к автоматизированным электроприводам объектов водного транспорта. Сложность решения задачи обусловлена ее многокритериальностью и отсутствием обоснованных методов ее решения для судовых и береговых электроприводов. Показано, что на этапе параметрического синтеза оптимизируемыми являются управляемые параметры основных элементов электропривода. При этом, в случае настройки электропривода, такими параметрами являются коэффициенты усиления и постоянные времени его системы управления. Анализ показывает, что достаточно часто в качестве целевой функции выбирается один наиболее важный показатель качества, который характеризует быстродействие электропривода. Показано, что в ряде публикаций в рассмотрение вводятся и другие показатели, которые характеризуют точность, энергетические затраты и параметрическую надежность. Отмечается, что важнейшим показателем, в полной мере характеризующим вероятность безотказной работы электропривода, является запас работоспособности. Рассматриваются три стратегии формирования целевой функции. Первая из них предполагает поиск оптимума по критерию максимизации минимального запаса работоспособности. Такой подход рекомендуется для электроприводов ответственного назначения. Отличительной чертой предложенного алгоритма решения задачи является использование априорной информации о скоростях изменения управляемых параметров. Вторая

стратегия предполагает такой вариант построения целевой функции, при котором обеспечивается заданный запас работоспособности, а поиск оптимума осуществляется по обобщенному критерию, учитывающему показатели быстродействия и энергетической эффективности и построенному на основе принципа равенства. Третья стратегия предполагает формирование целевой функции в виде аддитивной формы как обобщенного показателя экономической эффективности электропривода, построенного на основе всех рассматриваемых показателей качества. При этом устанавливаются функциональные зависимости между этим показателем и каждым показателем качества. Это позволяет записать искомую зависимость в виде аддитивной функции. В работе рассматриваются алгоритмы решения задачи применительно к первой стратегии, которые иллюстрируются конкретными примерами).



УДК 629.12:621.31

Григорьев, А. В. Опыт модернизации и результаты испытаний единой электроэнергетической системы и системы электродвижения дизель- электрического ледокола «Капитан Косолапов» / А. В. Григорьев, А. В. Вейнмейстер // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. — 2020. — Т. 12. — № 6. — С. 1103–1117.

DOI: 10.21821/2309-5180-2020-12-6-1103-1117.

Ключевые слова: *электроэнергетическая система, система электродвижения, гребная электроустановка, главный дизель- генератор, полупроводниковый выпрямитель, полупроводниковый возбудитель, качество электроэнергии, переходный процесс, швартовные испытания, ходовые испытания, ледовые испытания.*

(В статье рассмотрен опыт глубокой модернизации единой электроэнергетической системы с системой электродвижения дизель- электрического ледокола «Капитан Косолапов». При проведении модернизации разработан технический проект, выполнены необходимые электротехнические расчеты, в том числе с применением компьютерных моделей. Разработка технического проекта позволила определить перечень заменяемого оборудования и его технические характеристики, обосновать объем модернизации. В процессе проведения модернизации произведена замена главных дизель- генераторов, управляемых выпрямителей якорной цепи и реверсивных управляемых выпрямителей цепи возбуждения гребного электродвигателя, разработана микропроцессорная система управления гребной электроустановкой, внедрена интегрированная система управления техническим средствами судна, проведены швартовные, ходовые и ледовые испытания единой электроэнергетической системы и системы электродвижения. При испытаниях единой электроэнергетической системы выполнена проверка качества электроэнергии в судовой сети, устойчивости автономной и параллельной работы дизель- генераторов, распределения активной и реактивной нагрузки. При проведении испытаний системы электродвижения осциллографировались переходные процессы разгона, торможения и реверса гребного электродвигателя, а также измерялось время переходных процессов гребной электрической установки. Успешно проведенная модернизация и испытания позволили продолжить эксплуатацию дизель- электрического ледокола «Капитан Косолапов»).



УДК 621.311:629.12

Труднев, С. Ю. Моделирование бустерной схемы стабилизатора от емкостного накопителя / С. Ю. Труднев, А. А. Марченко // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. — 2020. — Т. 12. — № 6. — С. 1118–1127.

DOI: 10.21821/2309-5180-2020-12-6-1118-1127.

Ключевые слова: *бустерный стабилизатор, емкостной источник, полупроводниковый ключ, моделирование, ключ, индуктивность, схема, система, электрооборудование.*

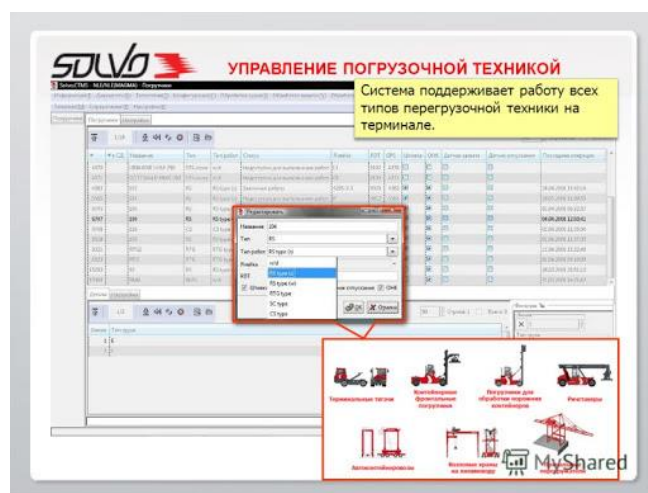
(В статье рассмотрена проблема качества судовой электрической энергии. Описаны основные причины низкого качества электрической энергии по сравнению с качеством питания береговых электроэнергетических систем. Наряду с основной проблемой качества рассматривается вопрос возможной интеграции альтернативных источников электрической энергии в будущем. Для поддержания необходимых параметров качества электроэнергии, вырабатываемой альтернативными источниками энергии, например, емкостными (ионисторы, суперконденсаторы), предлагается применить схемы интегральных стабилизаторов. Предложена и рассмотрена принципиальная схема бустерного стабилизатора на основе кремневых ключей. Изложен принцип стабилизации выходного напряжения при помощи полупроводниковых ключей (биполярный транзистор, полевой транзистор и биполярный транзистор с изолированным затвором). Предложена принципиальная электрическая схема работы бустерного стабилизатора напряжения от емкостного источника электрической энергии на примере ионистора. Исходя из основных законов электротехники, разработана математическая модель источника электрической энергии и стабилизатора напряжения, на основе которых определены переменные, от которых зависит уровень стабилизации напряжения. На основе математической модели стабилизатора и емкостного источника разработана и исследована имитационная модель в компьютерной среде моделирования MATLAB. Выявлен положительный эффект в применении принципиальной электрической схемы интегрального стабилизатора напряжения от емкостного источника. Для верификации проведенных модельных исследований на основе предложенной принципиальной электрической схемы проведены макетные испытания. Сопоставлены результаты компьютерного моделирования с результатами выходных параметров макетных испытаний, доказана целесообразность применения предложенных схемных решений. На основании проведенных исследований на компьютерной и реальной модели сделан ряд основных выводов).



Специальность: «Технология транспортных процессов»

Как терминалы саморегистрации SOLVO помогают обеспечивать безопасность персонала в условиях пандемии // *Логистика.-2021.-№1.-С.14-15.*

В 2020 г. в условиях пандемии руководители многих компаний задумались о социальном дистанцировании сотрудников на предприятии. И в этом плане технологии автоматизации оказались весьма кстати. Например, с помощью универсальных терминалов саморегистрации персонала от компании «СОЛВО» ряд процессов на предприятии, таких как визит автотранспорта, выдача спецодежды сотрудникам или расчет в столовой, можно сделать бесконтактными.



Международный бизнес в условиях кризиса сделал ставку на данные // *Логистика.-2021.-№1.-С.16-17.*

Более 40% международных корпораций во время пандемии столкнулись со сбоями в цепочках поставок сырья и готовой продукции, это показало исследование интернет-провайдера Orange Business Services «Аналитика в режиме реального времени и будущее логистических цепочек».



Воронцова, М. Возможности использования управления мастер-данными в логистике складирования /Мария Воронцова, Франк Венде // *Логистика.-2021.-№1.-С.18-22.*

Ключевые слова: WMS, MDM, система управления складом, логистика складирования, управление мастер-данными.

Статья посвящена исследованию управления мастер-данными (MDM) в логистике складирования. Выбранная тема является актуальной, так как в ходе анализа различных источников были выявлены вопросы, требующие подробного изучения. В работе сравниваются различные типы и стили внедрения управления мастер-данными (MDM) в систему управления складом (WMS).



Методические подходы к декомпозиции логистической системы производственного предприятия / Григорий Лёвкин [и др.] // Логистика.-2021.-№1.-С.36-40.

Ключевые слова: *Логистическая система, производственное предприятие, анализ, синтез, логистическая функция, логистическая операция.*

(В статье рассматриваются основные подходы и последовательность действий при декомпозиции структуры и функций логистической системы производственного предприятия. Определены особенности логистических проблем предприятия и предполагаемые пути их разрешения с использованием принципов логистики).



Воронцова, М. Возможности использования управления мастер-данными в логистике складирования / Мария Воронцова, Франк Венде // Логистика.-2021.-№1.-С.18-22.

Ключевые слова: *WMS, MDM, система управления складом, логистика складирования, управление мастер-данными.*

(Статья посвящена исследованию управления мастер-данными (MDM) в логистике складирования. Выбранная тема является актуальной, так как в ходе анализа различных источников были выявлены вопросы, требующие подробного изучения. В работе сравниваются различные типы и стили внедрения управления мастер-данными (MDM) в систему управления складом (WMS).)



Пустохин, Д. Диджитализация на рынке международной логистики / Денис Пустохин, Екатерина Клишина, Лидия Сухова // Логистика.-2020.-№11.-С.10-13.

Ключевые слова: *Логистика, диджитализация, цифровые технологии, международная логистика, инновации.*

(В статье проанализировано влияние трендов диджитализации в сфере международной логистики. Показано, какие изменения влечет за собой применение новых технологий в логистическом бизнесе, рассмотрены проблемы их внедрения).



Логистика морских перевозок в системе мирохозяйственных связей: проблемы и перспективы /Куренков, П. [и др.] //Логистика.-2020.-№11.-С.27-33.

(Согласно прогнозам ЮНКТАД, международная морская торговля выросла в 2019 г. на 2,6% и будет показывать совокупные ежегодные темпы роста в 5,4% в течение 2019-2024 гг. Эти цифры основаны на оценке эластичности доходов от морской торговли за период 2006-2018 гг. и последнем прогнозе роста ВВП Международного валютного фонда на 2020-2025 гг).



Логистика контейнерных перевозок в морском сегменте транспортного рынка: пропускные способности контейнерных портов /Куренков, П. [и др.] //Логистика.-2020.-№10.-С.22-27.

(В 2018 г. глобальная контейнерная торговля развивалась в условиях неопределенности, начиная от последствий новых правил ИМО 2020, устанавливающих ограничение серы для судового топлива, торговых барьеров, тенденций развития экономики в Китае, заканчивая низкой покупательской способностью на потребительских рынках и неблагоприятными событиями в мировой экономике. Вместе эти факторы тормозили торговлю в контейнерах, причем объемы росли медленнее, чем в 2017 г).



Невельская, Л. COVID-19 и морская контейнерная логистика: узкие места и новые тенденции / Людмила Невельская // Логистика.-2020.-№8.-С.20-22.

(Стремительное распространение Covid-19, ставшее причиной изменения макроэкономики глобального рынка, и, как следствие, приостановка мировых производств, нанесли серьезный удар по мировой логистике. Пандемия нарушила привычные связи между производителями и потребителями и внесла серьезные изменения в бизнес морских контейнерных перевозчиков).



Стабильный контейнерный // Морской флот.-2020.-№6.-С.30-32.

(Итоги года рынка контейнерных перевозок. Рынок контейнерных перевозок в условиях пандемии, ограничений, падения в грузообороте других секторов показал чрезвычайную устойчивость. Связано это с широкой номенклатурой грузов, перевозимых в контейнерах, и минимизацией человеческого фактора в обработке контейнеров. Были и некоторые проблемы, связанные с усилившимся дисбалансом торговли Китая с США и Европой, когда потоки из КНР многократно превышали встречные и, как следствие, в странах-получателях скапливались порожние контейнеры, а ставки фрахта росли на протяжении всего года. Однако, даже несмотря на негативные факторы, у контейнеров с точки зрения развития конкурентов нет. Из чего наверняка уже в ближайшем будущем будут сделаны выводы. Какие результаты показал рынок морских контейнерных перевозок в 2020 году, какие выводы и перспективы нам следует ждать в году предстоящем, журналу «Морской флот» рассказали специалисты транспортно-логистических компаний Asstra-Associated Traffic AG, Kuehne+Nagel в России, «ДАКСЕР» и Itella в России).



УДК 656.6

Галин, А. В. Контейнеризация как очередной этап развития транспортных систем / А. В. Галин, Е. А. Давыденко // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. — 2020. — Т. 12. — № 6. — С. 996–1003.

DOI: 10.21821/2309-5180-2020-12-6-996-1003.

Ключевые слова: *контейнер, транспортная система, контейнеризация, интермодальные перевозки, контейнерный флот.*

(В обзорной статье рассмотрены требования к приоритетному развитию транспорта как к одной из движущих сил развития общества. Сформулированы требования, предъявляемые к современным транспортным системам, а также к источнику конкурентного преимущества в плане цены и сервиса. В работе рассмотрены причины возникновения контейнеризации. Особое внимание уделено стандартизации контейнеров как многооборотной тары, приведены этапы стандартизации, определена роль России в развитии контейнеризации и разработки новых типов контейнеров. Приведена современная классификация типов существующих контейнеров. Указаны этапы развития контейнерного флота за весь период его существования, выявлены закономерности развития флота. Отмечается, что развитие контейнерного флота происходило в несколько этапов и было направлено, с одной стороны, на рост вместимости судов для реализации принципа «экономии от масштаба», т. е. удешевления стоимости перевозки одного контейнера, а с другой стороны, на увеличение скорости движения судов и скорости обработки судов в порту путем использования ячеистой системы размещения контейнеров для уменьшения срока доставки товаров. Выявлены и сформулированы принципы комплексного развития контейнеризации как современной глобальной транспортной системы, показана ее роль в комплексной доставке грузов. Отмечается, что первоначальное развитие контейнеризации на морском транспорте оказало влияние на развитие других видов транспорта, что привело к новым формам их взаимодействия и образованию непрерывной транспортной цепи, включающей «сухопутные мосты» и магистрально-фидерные системы доставки контейнеров. В работе приведено обоснование того, что контейнеризация является очередным шагом в развитии транспортных систем, приблизившим общество к модели идеальной доставки грузов, под которой понимается реализация совокупности следующих факторов: время и стоимость доставки должны быть минимальными и в идеале стремиться к нулю, доставка грузов должна осуществляться любыми партиями, ее приоритетами должны быть постоянное наличие и доступность).



УДК 629.123

Никитин, Е. В. Способ оценки и восстановления начальной остойчивости судна в условиях неполной информации о принятом грузе / Е. В. Никитин // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. — 2020. — Т. 12. — № 6. — С. 1004–1015.

DOI:10.21821/2309-5180-2020-12-6-1004-1015.

Ключевые слова: *начальная остойчивость судна, неполная информация, принятый груз, последовательная балластировка цистерн, метациентрическая высота, угол крена, возможные значения, расчет и измерения.*

Разработан новый практический способ оценки и восстановления (наращивания) начальной остойчивости судна в условиях неполной информации о принятом грузе, в основе которого процедура последовательного заполнения жидким балластом двух низкорасположенных и симметричных относительно диаметральной плоскости судна цистерн. При этом подбор размера цистерн

(количества принимаемого балласта) проводится исходя из условий гарантированного не опрокидывания судна, с одной стороны, и наращивания его начальной остойчивости — с другой. Предлагается перед началом балластировки, а также после заполнения каждой из выбранных цистерн измерять осадку и угол крена судна, а также количественно оценивать верхнюю и нижнюю границы (диапазон) возможных значений метацентрической высоты и соответствующих им значений углов крена судна. При этом вначале (до балластировки) нижняя граница метацентрической высоты определяется из условия, что крен судна вызван наличием у судна отрицательной начальной остойчивости. Используя сформулированные в статье простые логические правила, предлагается проводить сравнение между собой фактических и расчетных значений углов крена судна при его балластировке, после чего принимать решение о величине его фактической начальной остойчивости. Приведены также необходимые расчетные формулы, позволяющие практически реализовать предложенный способ как при выборе размера балластных цистерн, так и при расчете диапазонов возможных значений углов крена судна и его начальной метацентрической высоты. Для судна типового проекта приведен численный пример реализации способа, который в том числе показал, что точность оценки начальной остойчивости судна по результатам балластировки существенным образом зависит от объема выбранных цистерн: чем больше этот объем, тем точнее и чувствительнее предложенный способ.



Жмачинский, В.И. О качестве услуг на внутреннем водном транспорте / В.И. Жмачинский [и др.] // Речной транспорт (XXI век).- 2020. - № 4. - с. 26-29.

Ключевые слова: *качество транспортных услуг, доступность, безопасность, логистика, тарифы.*

(Обсуждается одно из ключевых направлений развития отрасли - повышение качества транспортных услуг. За исходную категорию качества приняты потребности целевых клиентов. В качестве критериев оценки качества услуг рассматриваются показатели транспортной доступности, надежности (сохранности), логистики обслуживания, сроков доставки и стоимости).



Кулапат, Д. Оценка эффективности мультимодальных перевозок транспортной логистической системой с использованием морских и внутренних водных путей в европейской части РФ /Д. Кулапат, А.В. Бойков // Речной транспорт (XXI век).- 2020. - № 4. - с. 38-40.

Ключевые слова: *транспортная логистическая система, грузовая линия, экономико-математическая модель, морские и внутренние водные пути, паромы типа РО-РО, автопоезда.*

(Анализируются транспортные магистрали с морскими и внутренними водными путями, с их применением рассматривается процесс организации и эффективность мультимодальных перевозок транспортной логистики).



Масленников, С.Н. Особенности применения логистических принципов на малых реках Арктической зоны России / С.Н. Масленников, М.Г. Сеницын, Г.Я. Сеницын // Речной транспорт (XXI век).- 2020. - №4.-С.50-53.

Ключевые слова: *малые реки, речной транспорт, перевозки, транспортно-логистическая система.*

(Рассматривается роль логистики при использовании ее принципов на малых реках. Предлагается алгоритм построения и оценки эффективности функционирования транспортно-логистической системы).



Специальность: «Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судовождения»

Буянов, С.И. Обновление планов развития морских портов. Аналитический обзор обновленной версии Федерального проекта «Развитие морских портов» / С.И. Буянов // Морские порты.-2021.-№1 (192).-С.22-26.

Во исполнение указа президента РФ от 07.05.2018 г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» был подготовлен и утвержден распоряжением правительства РФ от 30.09.2018 г. №2101 -р «Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года» (КПМИ). В составе КПМИ в части морского транспорта был разработан федеральный проект «Морские порты России» (далее-проект), включающий 41 мероприятие по развитию портовой инфраструктуры, строительство 9 ледоколов и 1 аварийно-спасательного судна. в соответствии с данным проектом к концу 2024 года объем производственных мощностей морских портов России должен достигнуть 1.3 млрд тонн.

Однако 21 июля 2020 года вышел указ президента РФ №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», согласно которому правительству РФ было поручено откорректировать национальные проекты, в том числе КПМИ. Соответствующее поручение получил и Минтранс России. Во исполнение данного поручения в сентябре того же года Минтранс представил откорректированный вариант проекта. новая его редакция получила название «Развитие морских портов», изменились сроки его реализации. Перечень мероприятий. проект продлен до 2030 года с выделением двух этапов: первый - 2020-2024 гг., второй - 2025-2030 гг. Между тем, если для первого этапа перечень мероприятий проработан достаточно детально, то состав мероприятий второго этапа и их окружение требуют доработки.



Квитень, Л. Как создается инвестклимат. Без учета мнения портовиков инвестирование в строительство портов может приостановиться / Любовь Квитень // Морские порты.-2021.-№1 (192).-С.30-32

Ассоциация морских торговых портов (АСОП) выступает против предложений Минтранса России по регулированию инвестиционной деятельности в портовой отрасли. Возражения АСОП на законопроект «О внесении изменений в закон о морских портах в Российской Федерации и в отдельные законодательные акты российской федерации» (об инвестиционной деятельности и соглашении о создании объектов инфраструктуры морского порта) изложены в письме, отправленном председателю правительства РФ Михаилу Мишустину в конце декабря 2020 года. В нем подвергаются сомнению предложения министерства обязать инвесторов в одностороннем порядке гарантировать исполнение своих обязательств при строительстве портовой инфраструктуры в объеме, «соразмерном» бюджетным расходам, гарантировать не только исполнение обязательств по строительству и реконструкции портовых объектов, но и будущие объемы перевалки грузов, а также лишить инвесторов права корректировать сроки строительства и инвестиций. Все это, по мнению ассоциации, носит дискриминационный характер и лишает экономической привлекательности и целесообразности инвестиции в строительство и модернизацию морских портов. Законопроект уже прошел первое чтение в Госдуме, и если он будет принят в первоначальном виде - реализация части проектов станет не выгодной и развитие отрасли затормозится.



Новые задачи для АМП Азовского моря // Морские порты.-2021.-№1 (192).-С.34-37.
Несмотря на коррективы работы морского транспортного комплекса, вызванные пандемией коронавируса и принятием соответствующих ограничительных мер, в целом в морских портах

Азовского моря в 2020 году отмечен рост судозаходов на 5,2% по отношению к аналогичному показателю 2019 года, а грузооборот увеличился на 8,1% к 2019 году. Об этих и других итоговых показателях прошлого года, а также об условиях обеспечения безопасности мореплавания и планах работы на будущее в интервью «МП» рассказывает руководитель ФГБУ «АМП Азовского моря» Сергей Сафонищев.



ЗАО «СММ»: от импортозамещения к экспорту продукции // Морские порты.-2021.-№1 (192).-С.45-47.

Группа компаний «СММ» - ведущий отечественный производитель тяжелого грузоподъемного оборудования для портов, верфей, транспортных терминалов и промышленных предприятий, - несмотря на серьезные эпидемиологический и экономический вызовы, достигла запланированных показателей по выпуску продукции в 2020 году, часть которой поставлена с опережением графика. Компания выполнила производственный план: осуществлен ряд поставок в рамках программы импортозамещения тяжелого грузоподъемного оборудования, выведены на проектную мощность производственные комплексы «СММ-ТЯЖМАШ» и «СММ-ЭЛЕКТРО», расширены ассортимент и рынок сбыта продукции.



УДК 528.9

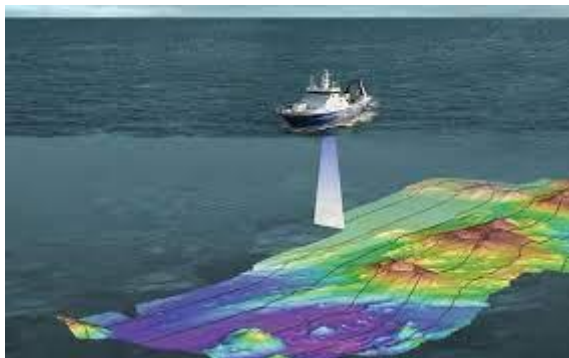
Абрамова, А. С. Оценка точности общедоступных цифровых моделей рельефа дна океанов на примере участков покрытия многолучевой съемкой Норвежского и Баренцева морей / А.С. Абрамова // Геодезия и картография. - 2021. - № 1.-С. 13-22.

DOI: 10.22389/0016-7126-2021-967-1-13-22

Ключевые слова: *Многолучевой эхолот, статистические характеристики, точность, цифровая модель рельефа, GEBCO-08, Global Topography, IBCAO, SRTM30-Plus.*

Выполнена оценка точности общедоступных батиметрических цифровых моделей рельефа дна океанов: GEBCO08, SRTM30-Plus, Global Topography — на шести полигонах съемок многолучевым эхолотом. Независимые цифровые модели рельефа Гидрологического института РАН использованы в качестве эталона точности. Для оценки точности разработан алгоритм подсчета разности

значений глубин между цифровыми моделями рельефа, построенными в разных картографических проекциях. В результате выявлено, что на четырех полигонах цифровая модель рельефа GEBCO 08 более точная. Наблюдаемые различия в точности цифровых моделей рельефа связаны: с ошибкой в исходных данных цифровых моделей рельефа Global Topography и SRTM30-Plus, с лучшим покрытием исходными данными в модели GEBCO 08, с низкой точностью предсказанных по гравитационным данным глубин для цифровых моделей рельефа Global Topography и SRTM30-Plus на шельфе и континентальном склоне.



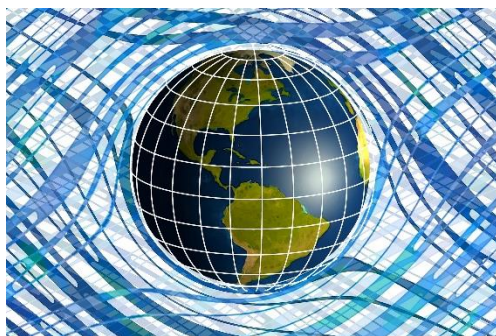
УДК 528.946:631.459.22

Цифровое картографирование эродированности почв с использованием порядковой регрессии / Ж. А. Буряк [и др.] // Геодезия и картография. -2021. -№ 1.-С. 23-33.

DOI: 10.22389/0016-7126-2021-967-1-23-33

Ключевые слова: *Геоинформационные системы, порядковая регрессия, рельеф, цифровое почвенное картографирование, эродированность почв.*

Картографирование эродированности почвенного покрова - актуальная задача для территорий активного земледельческого освоения, к которым относится юг Среднерусской возвышенности. В настоящее время геоинформационные технологии позволяют не только оцифровать существующие карты и создать базы геоданных, но и получить новый картографический продукт. Использование автоматизированных алгоритмов в геоинформационных системах исключает субъективный фактор при выделении почвенно-эрозионных контуров. В данном исследовании на примере черноземов обыкновенных показана методика экстраполяции точечных данных почвенно-эрозионного обследования с помощью порядковой регрессии и растров геоморфометрических показателей, полученных из цифровой модели рельефа. Для 491 точки наземной почвенноэрозионной съемки проанализирована связь степени смывности почв с параметрами речьефа (уклон, экспозиция, индекс топографической позиции). Получена модель порядковой регрессии, на основе которой определены вероятности принадлежности почв пашни к одной из трех степеней эродированности. Этот подход к моделированию предлагается использовать в качестве основы методики цифрового картографирования почвенной эрозии.



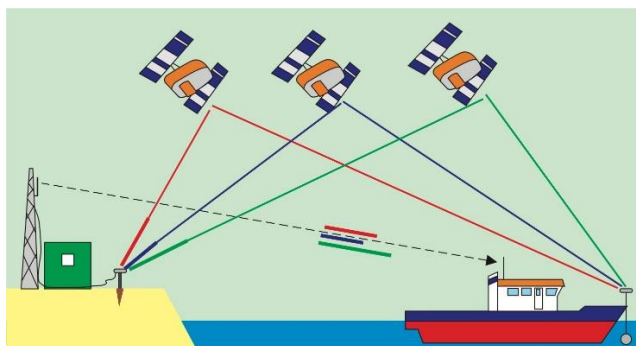
УДК 528:629.783

Горшков, В. Л. База скоростей станций ГНСС Восточно-Европейской платформы для решения научных и прикладных задач/ В. Л. Горшков, А. В. Мохнаткин, Н. В. Щербакова // Геодезия и картография.-2021.-№ 1.-С. 34-44.

DOI: 10.22389/0016-7126-2021-967-1-34-44

Ключевые слова: *Геодинамика Восточно-Европейской платформы, методы обработки и фильтрация данных глобальных навигационных спутниковых систем, сети и базы данных глобальных навигационных спутниковых систем.*

Представлены описание и принципы построения базы скоростей почти 500 станций глобальной навигационной спутниковой системы с продолжительностью наблюдений более двух лет. Станции расположены в основном на территории Восточной и Северной Европы. При создании базы использованы различные модели движения станций, многоступенчатая фильтрация выбросов, оценка ошибок скоростей станций с учетом типа распределения шумов, а также приняты во внимание скачкообразные смещения в положениях станций. Более 60 % станций принадлежит и постоянно пополняется данными от различных геодезических предприятий Российской Федерации. Все данные впервые представлены в единой системе однородно обработанной базы. Поле скоростей станций этой базы использовано для исследования движения Восточно-Европейской платформы и двух ее крупных блоков: Балтийского щита и Русской плиты. Приведен пример мониторинга атмосферных параметров для особо плотной сети станций базы вокруг Финского залива.



Жендарева, Е.С. Оценка «внетранспортного эффекта» (ВЭ) при организации грузораспределительного центра (ГРЦ) на базе речного порта (РП) / Е.С. Жендарева, Г.Ж. Игликова // Речной транспорт (XXI век).- 2020. - № 4. -С. 53-55.

Ключевые слова: *речной порт, грузораспределительный центр, внутранспортный эффект.*

(Предлагается методический аппарат для оценки эффективности функционирования грузораспределительного центра на базе речного порта).



УДК 629.5.011

Щербаков, И. В. Обновление портового ледокольного флота / И.В. Щербаков [и др.] //Морской вестник.- 2020.- № 4 (76).- С. 9-11.

Ключевые слова: ледокол, «Росморпорт», проект, особенности проектирования, дизайн, технические характеристики.

Подробно рассмотрен проект нового портового ледокола пр. 1ВР07 для ФГУП «Росморпорт», выполненный ПКБ «Петробалт» совместно с «Нордик Инжиниринг». Приведены его основные характеристики. Особое внимание уделено проработке дизайна и оборудования судовых помещений с учетом пожеланий заказчика, а также модельным испытаниям в Крыловском государственном научном центре и ГНЦ и ААНИИ.



УДК 629.5.01

Щербаков, И. В. Возвращение «Рюрика». Обоснование облика проекта перспективного круизного парома для Балтийского моря. Часть 1 / И. В. Щербаков, П.Г. Тенишев, А. И. Гайкович //Морской вестник. -2020.- № 4 (76).- С. 22-26.

Ключевые слова: модернизация порта, обновление флота, математическая модель обоснования проектных решений, система информационной поддержки при формировании технического задания на ранних стадиях проектирования.

(Изложены материалы по тематике «Развитие методологии проектирования, перспективные направления морского паромного и круизного бизнеса»).



УДК 656.614.35; 656.613.1

Зуб, И. В. Модель выбора портового перегрузочного оборудования на основе моделирования технологической линии порта / И. В. Зуб, Ю. Е. Ежов, Н. Н. Стенин // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. — 2020. — Т. 12. — № 6. — С. 1016–1028.

Ключевые слова: *портовое перегрузочное оборудование, моделирование, технологические процессы, грузооборот, критерии выбора.*

(В статье рассмотрен вопрос введения портом критерия качества для обеспечения конкурентоспособности на рынке погрузочно-разгрузочных услуг. Отмечается, что критерии качества могут быть обеспечены при условии соответствия характеристик портового перегрузочного оборудования расчетным данным по производительности и надежности. Подчеркивается, что формирование парка портового перегрузочного оборудования (оптимизация), необходимое после выявления «слабых» мест в процессе эксплуатации, является ключевой задачей управления портом. От портового перегрузочного оборудования зависят различные технологические схемы работы порта, грузооборот, себестоимость технологических процессов, пропускная способность порта и емкость склада. В целях определения экономического эффекта от внедрения новых технологических решений или технического перевооружения, выраженного в полной или частичной замене парка портового перегрузочного оборудования, учитываются не только расходы на закупку нового оборудования, издержки, связанные с изменением технологии погрузочно-разгрузочных работ, но и эксплуатационные расходы на поддержание портового перегрузочного оборудования в работоспособном состоянии. Выбор портового перегрузочного оборудования является задачей, от решения которой зависят экономические показатели порта. Для выбора портового перегрузочного оборудования рассматривается модель функционирования технологической линии, построенная на основе аппарата сетей Петри. Данная модель формализует процесс функционирования технологической линии и моделирует логические связи между событиями. В модели функционирования технологической линии порта рассматриваются решения конфликтных ситуаций, анализ которых показывает, что они связаны с техническим состоянием парка портового перегрузочного оборудования, его производительностью и техническим состоянием. Сделан вывод о том, что совокупность решений конфликтных ситуаций оказывает влияние на экономическую эффективность работы порта. Полученные данные моделирования учитываются при выборе портового перегрузочного оборудования. На основе полученных данных о производительности парка портового перегрузочного оборудования планируется годовой грузооборот порта и определяются основные характеристики качества обслуживания (скорость обслуживания транспортного средства, среднее время ожидания транспортным средством обслуживания).



УДК 656.615

Кузнецов, А. Л. Подход к моделированию контейнерных терминалов на основе бизнес-процессов /А. Л. Кузнецов, А. В. Кириченко, А. Д. Семенов // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. — 2020. — Т. 12. — № 6. — С. 1039–1050.

Ключевые слова: морской порт, сухой порт, контейнерный терминал перегрузочное оборудование, имитационное моделирование, бизнес- процессы, BPMN, исследование операций.

(Рассмотрена контейнерная транспортно- технологическая система, получившая развитие в середине XX в. как разновидность морской перевозки и трансформировавшаяся в настоящее время в безальтернативную парадигму глобального товаропродвижения. Отмечается, что данная система в настоящее время распространяется как на морские перевозки, так и на их сухопутную составляющую, обеспечивая потребности международной торговли, а также удовлетворяя потребности региональной и национальной экономики. Подчеркивается, что основным инструментом проектирования и анализа деятельности контейнерных транспортных систем является имитационное моделирование. В работе приводится доказательство того, что используемые имитационные модели контейнерных терминалов затрагивают только технологические операции, не рассматривая при этом влияние параллельного выполнения нескольких операций одним составом технологических ресурсов, а также процессов передачи информации на эффективность операций. Обращается внимание на то, что скорость передачи информации является ключевым фактором, определяющим эффективность выполнения отдельных операций. Как следствие, задержки в передаче информации могут существенно повысить потребность в технологических и человеческих ресурсах. В работе доказываем, что для учета влияния передачи информации на эффективность операций, необходимо использовать метод моделирования работы контейнерных терминалов, основанный на описании бизнес- процессов. Рассмотрены существующие технологические операции, исследуемые в традиционных моделях контейнерных терминалов с точки зрения бизнес- процессов, указаны преимущества, которые дает предлагаемый подход. Сделан вывод о том, что метод моделирования работы контейнерных терминалов, основанный на изучении бизнес- процессов, позволяет не только оценить потребность в технологических и человеческих ресурсах, но и выполнить анализ отдельных бизнес- процессов).



УДК 528.3

Ознамец, В. В. Содержание геодезического обеспечения / В.В. Ознамец // Геодезия и картография. - 2020. - Т. 81. - № 1. - С. 2-6.

DOI: 10.22389/0016-7126-2020-955-1 -2-6

Ключевые слова: Геодезическое обеспечение, геодезия, диверсификация геодезического обеспечения, задачи обеспечения, моделирование, пространственная информация.

(В настоящее время геодезическое обеспечение - это комплекс технологий и методов, решающих широкий круг задач. Значительная часть геодезического обеспечения выполняет функции поддержки различных направлений народно-хозяйственной деятельности (например, в области кадастра или устойчивого развития территорий). Накоплен большой опыт использования и развития геодезического обеспечения и есть потребность в его обобщении и систематизации методов геодезического обеспечения. Геодезическое обеспечение развивается вслед за совершенствованием техники и технологий. Оно отвечает информационным и технологическим потребностям общества. В статье освещены основные задачи геодезического обеспечения, которые вытекают из двух

концепций развития геодезии: как науки о Земле и как науки о пространстве. Первая определяет геодезическое обеспечение как средство получения пространственной информации, а вторая - как средство научной поддержки других научных направлений, включая космическую отрасль. Выдвинута третья концепция развития геодезии-как науки об обществе: раскрыты особенности диверсификации геодезического обеспечения).



УДК 528.8

Орлов, П. Ю. Разработка геоинформационной методики и экспериментальные исследования по кросс-калибровке целевой аппаратуры дистанционного зондирования Земли космических аппаратов серии «Канопус-В» / П.Ю. Орлов [и др.] // Геодезия и картография. - 2020. № 12. - С. 31 -42.

DOI: 10.22389/0016- 7126-2020-966-12-31-42

Ключевые слова: *Дистанционное зондирование Земли, кросс-калибровка, мультиспектральные изображения, спектральная плотность энергетической яркости, целевая аппаратура, SGP4, TLE.*

(Рассмотрены вопросы кросс-калибровки целевой аппаратуры дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), которая является дополнением к традиционной полётной калибровке. Она заключается в выполнении съёмки однородных участков местности калибруемым и эталонным аппаратом и сравнении измеренных значений спектральных характеристик регистрируемого излучения. Приведены сведения о космических аппаратах Sentinel-2A/2B и Landsat 8, выбранных в качестве эталонных. Описаны основные критерии такого подбора. Разработан алгоритм поиска пересечений трасс спутников ДЗЗ, позволяющий находить участки земной поверхности, наблюдаемые с временной разницей не более 30 мин, на основе спрогнозированных с помощью модели SGP4 трасс ко двухстрочным наборам орбитальных параметров (TLE), взятым из открытых источников. По полученным материалам произведено сравнение значений спектральной яркости энергетической яркости зарегистрированного излучения, предложены рекомендации по изменению коэффициентов абсолютной радиометрической калибровки).



Для всех специальностей

УДК 355 (359)

Гребенщикова, Г.А. Памяти погибших моряков: церковь Святого Георгия в турецкой Чесме. К 250-летию сражения. Часть 1 / Г.А. Гребенщикова //Морской вестник. -2020.- № 4 (76).- С125-127.

Ключевые слова: *Россия и Турция, Чесменское сражение, церковь Св. Георгия, роль российского МИД, память павших моряков.*

Рассмотрены с привлечением новых архивных документов события, связанные со сражением русского флота с турецким в Хиосском проливе и в бухте Чесма в июне 1770 г. Прослежена временная связь между теми героическими и трагическими событиями и конца XIX - начала XX вв., когда в бухте Чесма (Чешима) в честь павших в сражении император Николай II распорядился построить часовню Св. Георгия. Благодаря архивным документам стало известно точное количество погибших русских моряков на корабле «Святой Евстафий».



Пока есть ветер в парусах «ЕЛИЗАВЕТЫ» //Морской флот.-2020.-№6.-С.60-63.

(В 2020 году мировое сообщество отмечало 200-летие открытия Антарктиды русскими мореплавателями под руководством Фаддея Беллинсгаузена и Михаила Лазарева. В честь этого события прошло множество мероприятий, форумов, были организованы кругосветные плавания на больших парусниках. Отдельного внимания заслуживает экспедиция на 20-метровом парусном судне «Елизавета», построенном на Красноярском комбайновом заводе. Первый ее этап состоялся еще летом 2017 года, когда судно вышло из Красноярска, прошло по Енисею, затем по Северному морскому пути и прибыло в Санкт-Петербург. После небольшого ремонта «Елизавета» завершила европейский этап. Но основные испытания ждали экипаж и судно в 2020 году. Обо всех приключениях «Елизаветы», предыстории проекта и о том, как воплощаются в жизнь мечты, журналу «Морской флот» рассказал Андрей Макаров).



Гладышев, Е. ВГУВТ: образование, наука и курс – на все 100! /Е. Гладышев //Речной транспорт (XXI век).-2020.-№4.-С.3-9.

(Интервью с ректором Волжского государственного университета водного транспорта (ВГУВТ) И.К. Кузьмичевым в преддверии 90-летия ВУЗа).



14.04.2021

Зав. библиотекой Коптева Н.А.