

# Перечень статей из периодической печати, имеющейся в фонде библиотеки ИВТ им. Г.Я. Седова

за 2-й квартал 2023 года.

**Специальность: «Судовождение»**

УДК 629.5.062.13

Копытов, Ю.В. Влияние алгоритмов системы управления движением на безопасность судна на подводных крыльях / Ю.В. Копытов, Д.А. Скороходов //Морской вестник.- 2023. - № 1 (85).- С. 88-92.

**Ключевые слова:** автоматизация, алгоритм, безопасность, движение, система управления, судно на подводных крыльях.

Рассмотрены особенности влияния алгоритмов системы управления движением на безопасность судов на подводных крыльях, а также различные аварийные ситуации судов.



УДК 538.32

Вавилов, Д.В. Проектный офис «Точка кипения для морской деятельности». Опыт работы / Д.В. Вавилов, В.В. Дударенко //Морской вестник. -2023. -№ 1 (85). -С. 112-116.

**Ключевые слова:** точка кипения, гражданская морская деятельность, развитие компетенций персонала, центр диверсификации, национальная технологическая инициатива.

Рассмотрены вопросы создания центров подготовки и развития персонала в области морской деятельности АО «ЦНИИ «Курс» на основе методологии «Точек кипения» Национальной технологической инициативы.



**Причкин, О. Неожиданные повороты морских путей /О. Причкин //Морской флот.-№1.-2023.-С.26-31.**

*Одним из признанных методов обеспечения безопасности мореплавания является установление путей движения судов в прибрежных морских районах. Тем не менее некоторые аспекты нормативно-правового характера препятствуют эффективному использованию и развитию путей движения судов в морских водах России.*



**Мотрич, В. Гипотермия и гидрокостюмы /В. Мотрич //Морской флот.-№1.-2023.-С.32-47.**

*Опыт древних мореплавателей достаточно красноречиво свидетельствовал, что в холодной воде человек гибнет быстрее, чем в теплой купели, но смерть в большинстве таких случаев объяснялась утоплением, волей судьбы, и считалась неизбежным риском морской профессии.*



**Как будет обновляться гражданский флот России //Речной транспорт XXI век.-2023.-№1.-С.3-6.**

*Материалы и решения заседания правительства РФ, состоявшегося 16 февраля 2023 г. По материалам правительства РФ. Предоставлены правительством РФ, ОСК.*



УДК 656.61.052.4

**Сичкарев, В.И.** Алгоритм получения для грузевого судна в эксплуатации спектров волнения, качки и ее амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) /В.И. Сичкарев, В.П. Умрихин, А.А. Приваленко //Речной транспорт XXI век.-2023.-№1.-С.46-50.

**Ключевые слова:** *спектр качки судна, частотный спектр волнения, амплитудно-частотная характеристика бортовой качки.*

*Рассматривается алгоритм получения спектров волнения, качки и ее амплитудно-частотной характеристики для грузевого судна в трансокеанском рейсе.*



УДК 629.78

**Способ защищенной передачи навигационных сигналов на основе использования скрытых меток с псевдослучайной структурой/ В. А. Авдеев [и др.] // Навигация и гидрография. - 2023. — № 70. — С. 7-17.**

**Ключевые слова:** *навигационные системы, имитационные помехи, скрытые метки.*

*Условием эффективного функционирования глобальных навигационных спутниковых систем является их защищенность от различных видов воздействий на радиоканалы передачи навигационных сигналов как преднамеренных, так и непреднамеренных. Наиболее опасными являются преднамеренные воздействия, стремящиеся нарушить целостность навигационного поля, что не позволит потребителю осуществлять решение навигационных задач.*



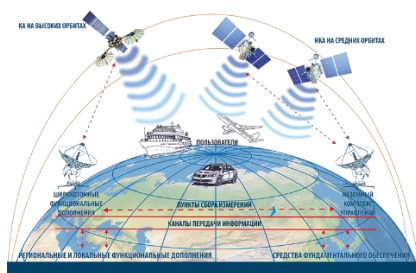
УДК 629.783

**Спесивцев, А.Б.** Оценивание характеристик навигационного поля орбитальной группировки ГЛОНАСС неполного состава /А. Б. Спесивцев, В. П. Хохлов // Навигация и гидрография. - 2023. - № 70. - С. 18-26.

**Ключевые слова:** *орбитальная группировка, навигационная задача, псевдодальномерный метод, геометрический фактор, глобальная доступность, имитационное моделирование.*

*Рассматривается задача определения характеристик навигационного поля орбитальной группировки ГЛОНАСС неполного состава. Для заданных вариантов неполных структур группировки получены*

*оценки доступности и погрешности решения навигационной задачи с учетом интегрированного бюджета погрешностей определения псевдо дальности.*



УДК 531.383+527.622.2

**Ярошенко, С.А. Выбор оптимальной бесплатформенной инерциальной навигационной системы морских подвижных объектов /С. А. Ярошенко, Г. А. Французов // Навигация и гидрография. - 2023. -№ 70.-С. 27-32.**

**Ключевые слова:** *Бесплатформенные инерциальные навигационные системы (БИНС), стоимость, качество, показатели, технические характеристики.*

*Статья посвящена выбору оптимальной бесплатформенной инерциальной навигационной системы (БИНС) для подвижного объекта на основании оценки показателя качества. Установлено, что современные отечественные БИНС имеют незначительное отличие в оценке показателя качества, обусловленное незначительным разбросом их базовых технических характеристик. Наибольшее значение оценки показателя качества в рамках принятого ранжирования исследуемых систем наблюдается у БИНС «Дельта» производства АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор».*

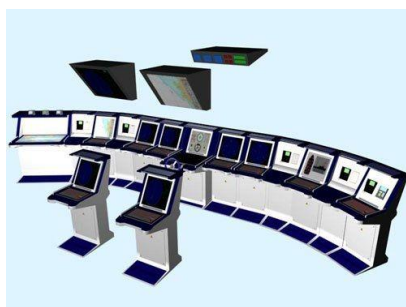


УДК 656.052.1

**Воронов, Н.В. Обзор судовых интегрированных навигационных систем/ Н.В. Воронов // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.-2023. -№1 (42).-С.9-11.**

**Ключевые слова:** *Интегрированные навигационные системы, ЭКНИС, спутниковые системы навигации, автоматизация.*

*Рассматриваются судовые интегрированные навигационные системы. Отмечено развитие интегрированных навигационных систем и сферы их применения, а также разобран их состав.*



УДК 656.61.052

**Зиферт, Д. С. Обзор систем планирования и оценки курсов плавания в шторм /Д С. Зиферт, Д.Е. Студеникин // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).- С.11-13.**

**Ключевые слова:** *штормовое плавание, планирование перехода, резонансная качка, безопасность плавания в сложных гидрометеорологических условиях.*

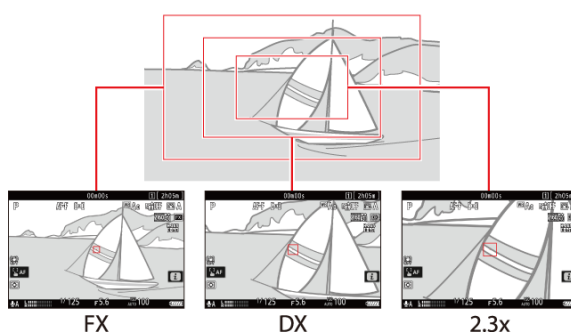
*Развитие автономного судовождения требует повышения безопасности в отношении штормового плавания и штормования. В статье рассматриваются системы оценки и помощи при планировании плавания в ситуации плохой погоды, такие как, а также разработки в области снятия параметров судна и волнения с использованием бюджетного оборудования.*



УДК - 004.932.4

**Куку, Э.А. Стабилизация фото и видеоизображения в системах автоматизированного визуального наблюдения автономных судов /Э.А. Куку, Д.Е. Студеникин // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).-С.15-18.**

*В статье рассмотрены существующие решения в области стабилизации фото- и видеоизображений, применяемые в современной оптической аппаратуре: обозначены ключевые особенности условий морского судна, при которых применение известных алгоритмов стабилизации может быть малоэффективным, оценена перспектива их применения на торговом флоте. Определено направление разработки методик обработки изображений, способствующих повышению эффективности систем оптического наблюдения.*



УДК 629.5.072.1

**Лазарева, О.А. Методы оценки навигационной обстановки / О.А. Лазарева, Д.Е. Студеникин // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).-С.18-22.**

**Ключевые слова:** *навигационная обстановка, безопасное судовождение, навигационная опасность, вероятность, погрешность, методы.*

*Обеспечение безопасного судоходства, т.е. предотвращение происшествий и аварий на море, одна из главных проблем навигации. Данный вопрос охватывает множество аспектов. Один из них это*

правильность оценки навигационной обстановки. Контроль навигационной обстановки осуществляется непрерывно в течение всего времени пребывания судна в море. Также информация о навигационном состоянии должна бесперебойно приниматься и надлежащим образом быть использована.



УДК-656.61

**Чижикова, М.И. Обзор систем и подходов оценки поведения движения судов в судопотоке/М.И. Чижикова // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова,-2023. -№1 (42).- С.22-25.**

**Ключевые слова:** судопоток, плотность судов, столкновение, планирование маршрута, моделирование движения, навигационная безопасность, опасное сближение.

*Бурное развитие международной торговли приводит к увеличению морских транспортных средств и влечет за собой увеличение плотности судов на морских путях в районах крупных портов и в районах побережья с развитой промышленностью. В связи с этим, развитие перевозок влечет за собой развитие средств, которые, в первую очередь, гарантируют безопасность движения в таких районах.*



УДК 007.51:331.101.1

**Якунин, В.А. Обзор новой автоматизированной платформы ситуационной осведомленности / В.А. Якунин, И.Л. Чумак// Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).- С.52.**

**Ключевые слова:** человеко-машинные системы; эргономика; безопасность судоходства.

*В статье выполнен обзор автоматизированной платформы ситуационной осведомленности, предназначенная улучшить ситуационную осведомленность флота и безопасную навигацию в стесненных условиях плавания и районах интенсивного судоходства.*



УДК 343.3/7

**Головина, А.А. Некоторые проблемы квалификации неоказания капитаном судна помощи терпящим бедствие на море в условиях автономного судоходства / А.А. Головина, С.Я. Пензев, Л. Г. Бакулина // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).- С.107-111.**

**Ключевые слова:** *Капитан, морское судно, автономное судоходство, неоказание помощи, терпящие бедствие.*

*В настоящей статье рассмотрены некоторые проблемные вопросы, возникающие при квалификации моделируемой ситуации неоказания помощи терпящим бедствие на море в условиях внедрения практики автономного судоходства и соответствующих судов. В работе проведен анализ применимости ст. 270 Уголовного кодекса Российской Федерации к соответствующим отношениям.*



УДК 629.5.017.2

DOI: 10.34046/aum suom t106/2

**Юдин, Ю.И. Метод расчета сил волнового дрейфа в условиях не регулярного волнения /Ю.И. Юдин, В.В. Перевозов, Я.И. Маралев //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 11-18.**

**Ключевые слова:** *симуляция движения судна, математическая модель судна, силы волнового дрейфа.*

*Результаты любой симуляции движения судна при выполнении сложного маневрирования не могут считаться достоверными, если в математической модели судна, которая используется в этих симуляциях, не будут учтены все известные силовые нагрузки, которые сопровождают симулируемое маневрирование. В первую очередь, это утверждение относится к силовым нагрузкам, характерным для условий открытого моря.*



УДК 656.61.052

DOI: 10.34046/aumsuomt1 06 /3

**Тришин, Н.В. Влияние поперечной гидродинамической силы от крена на движение судна /Н.В. Тришин //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 18-23.**

**Ключевые слова:** *математическая модель судна, крен судна, поперечная гидродинамическая сила от крена судна, полюс поворота судна.*

*В статье предложена методика расчета безразмерного коэффициента момента от крена судна относительно вертикальной оси, проходящей через его центр тяжести, по результатам натурального эксперимента с использованием расчетных гидродинамических характеристик судна. Построены графики изменения безразмерного коэффициента горизонтального момента от крена во времени для судна типа балкер в эволюционном периоде циркуляции.*



УДК 656.61.052

DOI: 10.34046/aumsuomtl06/4

**Кондратьев, И.С. Структура БСМ модели движения судна /И. С. Кондратьев, Д.Е. Студеникин //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 23-27.**

**Ключевые слова:** *судовождение, модель движения судна, адаптируемая структура модели движения судна.*

*В статье ставится задача составления универсального подхода к созданию модели движения судна. Показано, что в настоящее время различные подходы имеют свои недостатки в виду того, что модель движения судна зачастую использует эмпирические составляющие, не позволяющие эффективное воспроизводство в условиях смены судна или условия плавания.*





УДК 656.61.052

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/5

**Жук, А.С. Множества возможных столкновений судов в пространстве скоростей /А.С. Жук //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 27-36.**

**Ключевые слова:** *пространство скоростей, предотвращение столкновений, управление судном, безопасные состояния.*

*Рассматривается подход к задаче гарантированного предотвращения столкновении судов на основе множеств возможных столкновений в пространстве скоростей. Задача управления состоит в безопасном маневрировании судна в навигационной обстановке с множеством потенциально опасных судов-целей. Областью возможного столкновения является область физического водного пространства, в которой возможно столкновение с заданным судном-целью, как функция времени. Управляемое судно должно избегать попадания в любые множества возможных столкновений в каждый момент времени.*



УДК 656.61.052:629.78.004

DOI: 10.34046/aunisuomt 106/6

**Стуконог, С.Н. Автономное малоразмерное судно с применением алгоритма технической управляемости для обслуживания судов и объектов в портовой зоне /С. Н. Стуконог, В. В. Попов //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 37-44.**

**Ключевые слова:** *эволюция; модуль; алгоритм; вектор; метод; манипулятор; динамический; масс-инерциальные показатели; техническая управляемость; локальная автономность; инерция.*

*Исследуется моделирование эволюций малоразмерного судна - модуля типа автоматического объекта, предназначенного для функционирования в портовой зоне, с элементами переменной нагрузки при обслуживании транспортных судов и морских объектов, как технической управляемости в автоматическом режиме, в алгоритме необходимых и достаточных условиях, при которых объект обладает технической управляемостью.*



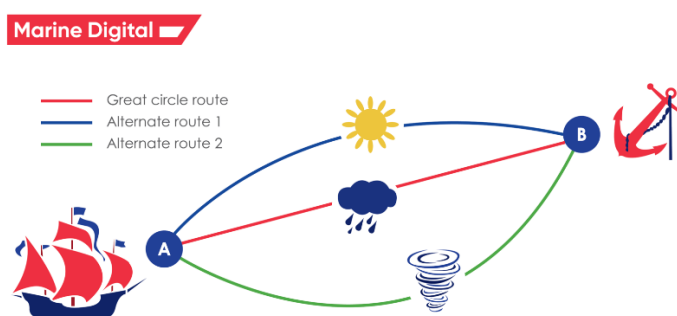
УДК 656.61.052

DOI: 10.34046/aumsuomt106/8

**Акмайкин, Д.А. Основные принципы и этапы планирования маршрутов судов /Д.А. Акмайкин, В.В. Бочарова, А.В. Гаме //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 50-54.**

**Ключевые слова:** планирование маршрута перехода, управление судном, оптимальный маршрут, разработка судового маршрута.

*В статье приводится анализ существующих в настоящее время принципов планирования маршрутов. Рассматриваются подходы к оптимизации маршрутов различными исследователями, а также приводится информация о том, как этот вопрос реализуется в крупных судоходных мировых державах. Рассматриваются ключевые международные и национальные нормативные документы и рекомендации по планированию оптимальных маршрутов судов. Представлен обзор основных критериев, на которые следует обратить внимание.*



УДК 629.5.017.2

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/9

**Аносов, А.Л. Сравнительный анализ диаметра циркуляции судов в битом льду /А.Л. Аносов //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 54-62.**

**Ключевые слова:** лёд, сплоченность, толщина льда, маневрирование, математические модели.

*В данной работе моделируются аспекты маневрирования 3 чипов судов различного ледового класса в ледовых условиях. Выполнение ледового перехода по Северному Ледовитому океану является непростой задачей даже для опытного судоводителя, влияние льда на суда различных ледовых классов имеет значительные отличия, а также затрудняет маневрирование во льдах различной толщины и сплоченности ледового поля. Необходимость постоянного повышения безопасности ледового судоходства, особенно важно в полярных водах, например, поскольку спасение надежно застрявшего судна - это спасательная операция с привлечением ледокола, да и маневры в ледовых условиях в стесненных водах гоже дело не простое.*



УДК 629.5.073.5

DOI: 10.34046/aumsuomtl06/10

**Зиферт, Д.С. Оценка разнонаправленного влияния волнения на судно /Д.С. Зиферт, Д.Е. Студеникин //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 62-67.**

**Ключевые слова:** *штормование, резонансная качка, остойчивость на волнении, управление судном.*

*В данной статье рассматривается штормование судов. Рассмотрены классические подходы. Показана неприменимость существующих в отрасли решений при условии существования волнения с более чем одного направления. Учитывая классические базовые формулы расчета, была предложена новаторская трактовка понятий и проведены соответствующие формульные преобразования. Применена замена амплитудных характеристик силовыми и обратно. Производится расчет периода бортовых колебаний судна, периода волнения, а также анализ теоретического воздействия на корпус судна, результирующей амплитуды на волнении и процесс возникновения резонанса в таких условиях.*



УДК 656.61

DOI: 10.34046/aumsuomtl06/11

**Томилин, А.Н. Особенности проявления «человеческого фактора» в авариях на морском транспорте /А.Н. Томилин //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 67-74.**

**Ключевые слова:** *авария, аварийность, безопасность мореплавания, статистика, особенности, причины, человеческий фактор.*

*Термин «человеческий фактор» на морском транспорте понимается как основная причина аварийности и гибели судов. В настоящей статье рассматривается сущность феномена «человеческого фактора», его структура, причины и особенности проявления. Знание и учет профессиональными моряками особенностей негативного проявления рассматриваемого явления позволит профессионалам исключить или свести к минимуму всевозможные аварийные ситуации, избежать гибели судов и членов экипажа в процессе морской жизнедеятельности.*



УДК 629.5.053; 656.615

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/15

**Маршрутизация плавания в районах с ограничивающими факторами: графо-нейросетевой метод /Е.Л. Бородин [и др.] //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 89-101.**

**Ключевые слова:** маршрут, экстремальная навигация, ограничивающие факторы, обстановка, нейросеть, морская территориальная активность, искусственные нейронные сети, модель обстановки, графовые модели.

Сформулированы подходы к построению оптимальных маршрутов перехода в районах со сложными навигационными условиями, такими как лед, мелководье, осадки, ветер и т.д. Показана необходимость оперативной обработки большого количества априорной и измеряемой навигационно-гидрографической и гидрометеорологической информации при плавании в районах с опасными ограничивающими факторами. Указана возможность использования для этого аппарата нейронных сетей (НС). Обоснован набор параметров, необходимых для достижения заданной точности при анализе ситуации. Сформулированы требования к обучающей поверхности нейросети.



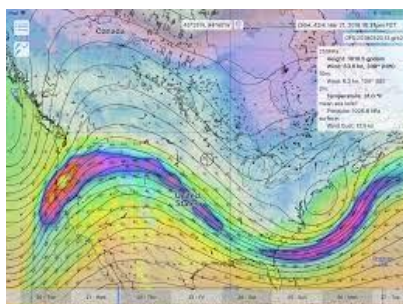
УДК 656

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/16

**Астреина, Л.Б. Общие сведения о системе Weather Routing в приложении Luckgrib для погодной маршрутизации /Л.Б. Астреина, Л.А. Першина, Н.А. Штырхунова //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 101-106.**

**Ключевые слова:** Система Weather Routing, LuckGrib, производительность судна и предпочтения в отношении комфорта.

Статья посвящена обзору и анализу случая системы маршрутизации погоды LuckGrib. Система Weather Routing способна генерировать оптимизированные пути через погодные системы из одной точки маршрута судна в другую. Эти пути учитывают производительность судна и предпочтения в отношении комфорта, создавая реалистичные маршруты через погодные системы. Приведенные ниже примеры, их разъяснения и все сопутствующие инструменты помогут изучить возможности погодной навигации.



УДК 656

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/18

**Сдвиг распределения данных, как одна из основных проблем внедрения искусственного интеллекта в судоходство /Д.О. Яворская [и др.] //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 111-114.**

**Ключевые слова:** *Углеродный след, сдвиг распределения данных, искусственный интеллект, Проект Shifts, компания DeepSea, инновации в судоходстве, нейронные сети, проблема искусственного интеллекта, внедрение искусственного интеллекта.*

*Внедрение искусственного интеллекта в морское судоходство поможет снизить углеродный след и минимизировать опасность загрязнения с судов. Распределительный сдвиг является одним из самых больших препятствий на пути широкого внедрения искусственного интеллекта. В статье рассмотрены возникающие проблемы, особенности и варианты минимизации сдвига распределения данных. А также основные компании и проекты, занимающиеся поиском решения этой проблемы.*



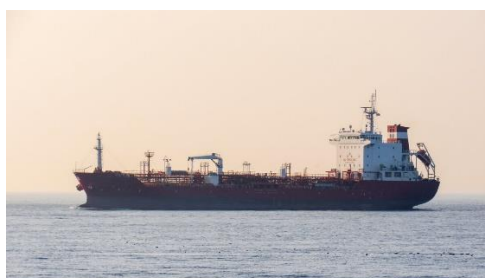
УДК-004.932

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/36

**Куку, Э.А. Данные судовой интеллектуальной оптической системы определения элементов навигационной обстановки в условиях вибрации /Э.А. Куку, Д.Е. Студеникин, С.И. Кондратьев //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 212-220.**

**Ключевые слова:** *вибрации морского судна, обработка видеоданных, плавность видеоряда, электронная стабилизация.*

*В работе рассмотрено влияние вибрационных воздействий морского судна на регистрируемый оптическим датчиком видеопоток. Предложена метрика оценки плавности последовательности цифровых изображений. На основании экспериментальных данных, получены численные характеристики возмущений для видеофайлов, заснятых при воздействии на аппаратуру вибраций из спектра частот, свойственных навигационному мостику морского судна. Экспериментально проверена методика повышения плавности видеоряда посредством сохранения каждого n-ого кадра из исходного множества изображений.*



УДК 656.61.052

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/37

**Матвеев, И.Р. Параметры человеческого элемента в управлении судном /И.Р. Матвеев, Д.Е. Студеникин //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 221-223.**

**Ключевые слова:** *Омикронион, человеческий элемент в судовождении, человеческий фактор.*

*В статье рассматривается, казалось бы, вечная проблема человеческого элемента управления в разрезе управления транспортным средством. Применительно к морской среде выявлены основные характеристики и показана сложность самой задачи, что естественным образом влияет негативно на возможность вычисления элементов, влияющих на этот человеческий элемент управления. Делается вывод о необходимости наличия описательного средства для состояния человеческого элемента и обязательной его измеримости.*



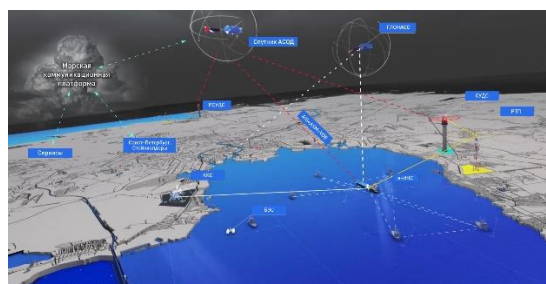
УДК 623.486

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/38

**Старжинская, Н.В. Организация технического обслуживания берегового радиоэлектронного оборудования системы ситуационной осведомленности центра дистанционного управления МАНС /Н.В. Старжинская, А.И. Чернова //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 224-228.**

**Ключевые слова:** *а-Навигация, е-Навигация, МАПС, Центр дистанционного управления, система ситуационной осведомлённости, радиоэлектронное оборудование, техническое обслуживание, регламентированное техническое обслуживание.*

*В условиях развития технологий автономного судовождения и береговой инфраструктуры, необходимо обеспечение безопасного судоходства МАНС, а, следовательно, надежная работа береговых навигационных, информационных систем и радиоэлектронного оборудования. В работе рассмотрены технико-эксплуатационные мероприятия, которые необходимы для поддержания отказоустойчивой и непрерывной работы берегового радиоэлектронного оборудования системы ситуационной осведомленности, обеспечивающей безопасность движения морских автономных надводных судов.*



УДК 656.61.052

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/42

**Новиков, А.А. Контроль моделей движения автономного судна человеческим элементом /А.А. Новиков, Д.Е. Студеникин //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 240-245.**

**Ключевые слова:** *автономное судовождение, модель движения судна, контроль управления судна человеческим элементом.*

*В настоящей статье обсуждается проблема восприятия человеческим элементом элементов модели движения судна. Пояснена возросшая важность ответа на вопрос, насколько человек может адекватно контролировать безэкипажное судно третьего и четвертого уровня автономности. В качестве математического аппарата рассматривались различные системы, в том числе детерминированные, стохастические модели и различные другие виды моделей движения судна; в результате был мотивированно выбран математический аппарат нечеткой логики.*



**Специальность:**

**«Эксплуатация судовых энергетических установок»**

УДК 629.5.037,629.5.069

**Анализ целесообразности применения технологий повышения энергетической эффективности на судне проекта ВС90 / С. Ю. Афанасьева [и др.]//Морской вестник.- 2023.- № 1 (85).- С. 31-35.**

**Ключевые слова:** *жесткий парус, система пневмообмыва, экономия топлива, снижение выбросов, инновационные технологии, энергетическая эффективность.*

*Выполнен анализ целесообразности установки ветродвигательных систем на сухогруз неограниченного района плавания. Определено, что установка роторов Флеттнера, жесткого паруса или системы пневмообмыва может способствовать значительной экономии топлива и снижению вредных выбросов.*

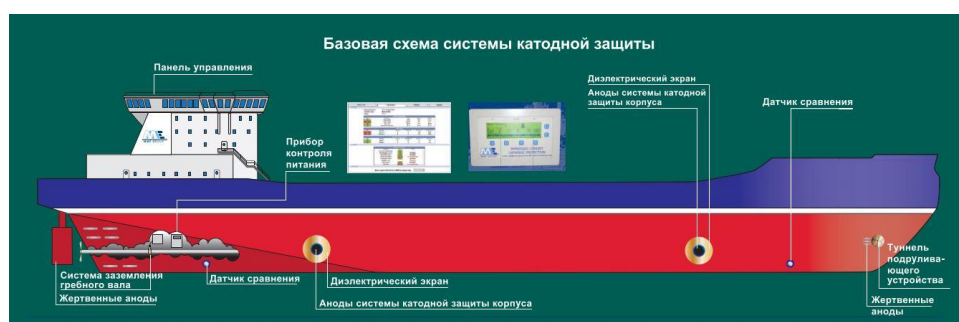


УДК 629.05.081

**Богданов, Е.В. Лазерная очистка и защита корпусов судов и кораблей от коррозии / Е.В. Богданов, К.О. Будников //Морской вестник.- 2023.- №1(85).- С 54-56.**

**Ключевые слова:** *подготовка поверхности, лазерная очистка поверхности, ржавчина, окалина, электродуговая металлизация, защита от коррозии.*

*В последние годы наблюдается значительный рост использования лазерных технологий в судостроительной промышленности. Лазерная очистка поверхности -это быстрый, эффективный и экологически чистый метод удаления загрязнений и подготовки поверхностей судов к покраске. В статье рассмотрены преимущества и недостатки использования лазерной очистки поверхности в судостроении по сравнению с традиционными методами ее подготовки.*



УДК 621.436:621.458

**Барановский, В. В. Новые подходы к использованию системы электродвижения на перспективных боевых надводных кораблях. Часть 2 / В. В. Барановский, П.Г. Печковский, А.В. Довличарова //Морской вестник.- 2023.- № 1 (85).-С. 59-65.**

**Ключевые слова:** *перспективные боевые надводные корабли, электродвижение, объединенная электроэнергетическая система, корабельные энергетические установки, компоновочная схема, схемное решение, CODLAG, CODLOG, CODELOG, CODELAG, полное электродвижение, полностью электрический корабль.*

*Выполнен подробный анализ направлений развития и совершенствования энергетических установок (ЭУ) перспективных боевых надводных кораблей с использованием систем электродвижения. Проанализированы технические решения по развитию корабельных ЭУ военно-морских флотов ведущих морских держав и РФ. Предложены инновационные технические решения по формированию схемного исполнения ЭУ.*



УДК 621.436:621.438

**Печковский, П.Г. О необходимости разработки корабельного газотурбинного двигателя большой агрегатной мощности / П.Г. Печковский, К.А. Ефремов //Морской вестник.- 2023. - №1(85).- С. 68-72.**



**Ключевые слова:** корабельные газотурбинные двигатели, ресурс, топливная экономичность, минимизация расхода топлива, режим использования газотурбинных двигателей.

О сложности обеспечения заложенных тактико-технических характеристик надводных кораблей при использовании разработанных «базовых» газотурбинных двигателей производства ПАО «ОДК-Сатурн» вследствие наличия жестких ограничений по ресурсу и топливной эффективности. Как выход из создавшегося положения предлагается разработка и создание двигателей большой агрегатной мощности.

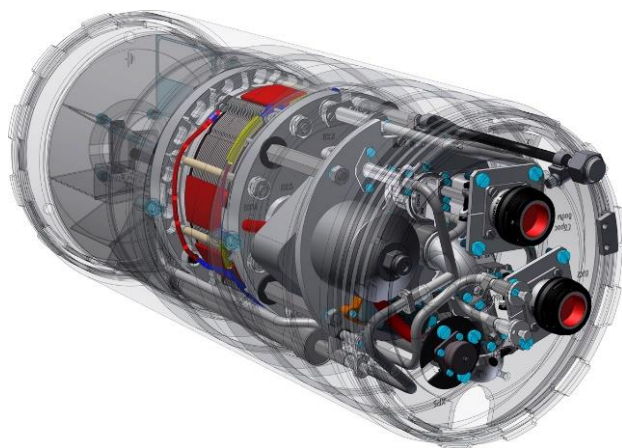


УДК 623.827

Дядик, А.Н. Цифровой двойник электрохимического генератора / А.Н. Дядик, А.В. Юшков //Морской вестник.- 2023.- № 1 (85).- С. 72-74.

**Ключевые слова:** морской подводный объект (МПО), электрохимический генератор (ЭХГ), цифровой двойник, математическая модель (ММ), топливный элемент (ТЭ), водород, кислород, расход, клапан, привод, регулятор, энергетическая установка (ЭУ).

Определено понятие «цифровой двойник» энергетической установки (ЭУ) с электрохимическим генератором (ЭХГ) на основе имитационного моделирования работы в составе ЭУ морских подводных объектов. С целью определения динамических характеристик ЭУ с ЭХГ необходимо математически описать физические процессы, происходящие при ее работе. Процесс математического моделирования реализуется с использованием модульного принципа построения программ, в соответствии с которым модель объекта разбивается на ряд функциональных блоков, что и входит в понятие цифрового двойника: топливный элемент в составе ЭХГ; регулятор давления водорода; регулятор давления кислорода; клапан подачи водорода и его привод; клапан подачи кислорода и его привод; модель подачи водорода; модель подачи кислорода.

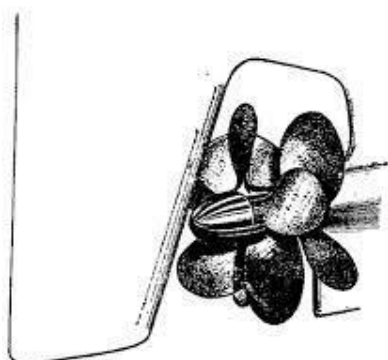


УДК 629.54:629.5.035.58

Тогуняц, А.Р. О применении соосных гребных винтов с электрической передачей мощности на малотоннажных судах / А.Р. Тогуняц, СЛ. Анчиков, Л. И. Вишневский. //Морской вестник.-2023. -№ 1 (85).- С. 75-78.

**Ключевые слова:** малотоннажные электрические суда, соосные гребные винты противоположного вращения, электрическая передача мощности.

Рассмотрены проекты существующих малотоннажных электрических пассажирских судов и иных малотоннажных судов, на которых целесообразно использование соосных гребных винтов противоположного вращения (СГВ) с целью энергосбережения. Обоснованы и представлены технические требования к электроприводу СГВ с характерной мощностью 300 кВт для малотоннажных судов. Перечислены наиболее вероятные конструктивные решения электрической передачи мощности на СГВ.



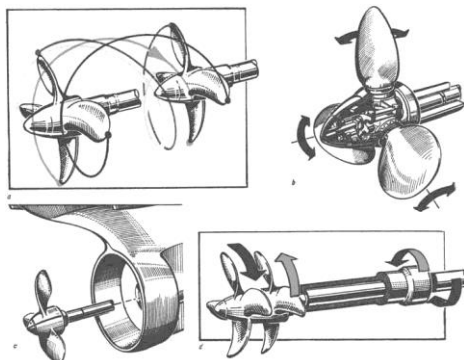
Соосные гребные винты на быстроходном судне.

УДК 629.12; 629.5.037; 685.732

Швед, Ю.В. Самостабилизирующийся лопастный движитель / Ю.В. Швед //Морской вестник.-2023.- № 1 (85).- С. 79-83.

**Ключевые слова:** транспортирование, лопастные движители, судовые движители с колебательным движением, гребные винты с перестановкой лопастей, принадлежности для облегчения плавания.

Предложено и экспериментально опробовано техническое решение лопастного движителя с колеблющимися лопастями в текучей среде. Оно направлено на обеспечение самоустановки лопастей на оптимальный угол атаки. Решение открывает возможность для внедрения простых и в тоже время эффективных движителей с машущим подводным крылом. На основе предложенной конструкции автором спроектированы ласты с повышенным пропульсивным коэффициентом в широком диапазоне скоростей, а также плавательное средство на шарнирно присоединенных подводных крыльях, не требующее для поддержания скорости гребного винта.

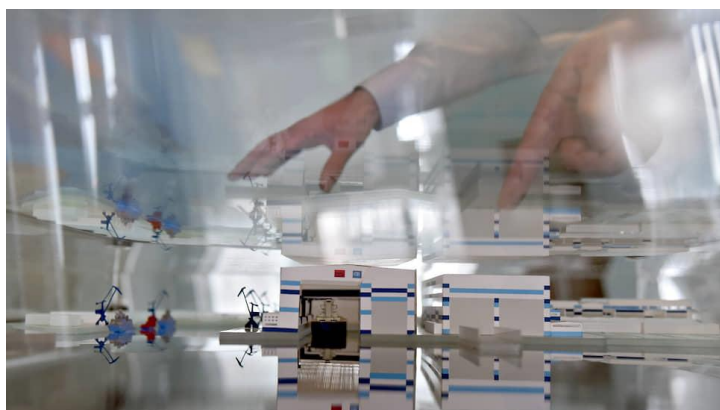


УДК 004.4

**Архитектура информационной системы на судостроительных предприятиях в процессе идентификации ремонтных работ / В.А. Емельянов [и др.] //Морской вестник.- 2023. -№1(85).- С. 108-112.**

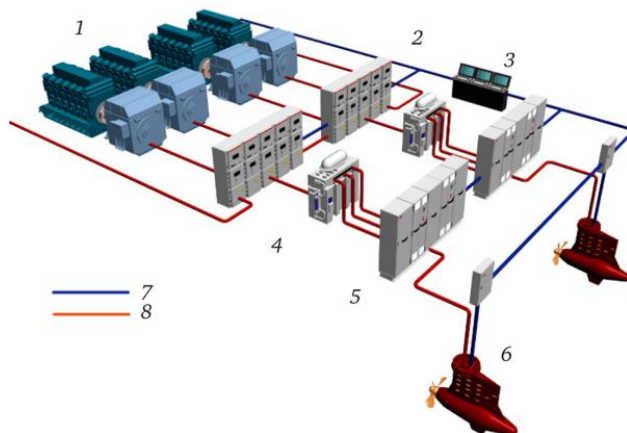
**Ключевые слова:** *информационная система, архитектура, объектная модель, транспортировка чугуна, программное обеспечение.*

*Обоснована актуальность разработки информационной системы для автоматизированного определения веса (массы) жидкого чугуна и дальнейшая ее подготовка для судостроительных предприятий. Предложена и описана верхне-уровневая модель архитектуры информационной системы определения веса жидкого чугуна. Описано разработанное программное обеспечение этой архитектуры, которое реализует нейросетевой метод определения веса жидкого чугуна на основе первичных данных о нем.*



**Григорьев, А. Судовые электроэнергетические системы и системы электродвижения /А. Григорьев //Морской флот.-№1.-2023.-С.24-25.**

*В настоящее время судовые системы электродвижения (СЭД) и единые электроэнергетические системы (ЕЭЭС) находят все более широкое применение на современных судах различного назначения. Вместе с тем у технических специалистов в проектных организациях, на судостроительных заводах, судовладельцев, разработчиков и поставщиков оборудования часто отсутствует понимание многих терминов, происходит путаница в понятиях.*



УДК 621.315: 621.3.025

**Хорошенький, А.В. Особенности зарядной станции для безэкипажных судов на электротяге / А.В. Хорошенький, В.В. Романовский, В.Н. Куракин //Речной транспорт XXI век.-2023.-№1.- С.36-38.**

**Ключевые слова:** *зарядная станция, безэкипажное аккумуляторное судно, комбинированная система заряда.*

Рассматриваются основные параметры зарядной станции для безэкипажных аккумуляторных судов (на примере проектов «Esovolt 2.0» и «БП Морфометр»). Приводятся схематическое описание комбинированной системы заряда и структурная электрическая схема зарядной станции.



УДК 629.5.07

**Коняев, Д.В.** О применении криоустановок для продления срока службы деталей машин и механизмов на водном транспорте /Д.В. Коняев //Речной транспорт XXI век.-2023.-№1.-С.38-42.

**Ключевые слова:** *криогенная установка, детали машин и механизмов, водный транспорт, продление срока службы.*

Рассматривается технология криогенной обработки деталей машин и механизмов с целью продления их срока службы.



УДК 621

**Исследование микростроения чугунных деталей судовых машин и механизмов /Д.А. Сибриков [и др.] //Речной транспорт XXI век.-2023.-№1.-С.44-45.**

**Ключевые слова:** *фосфидная эвтектика, цилиндрический низкофосфористый чугун, крупные отливки.*

*Рассматриваются результаты изучения микростроения фосфидной эвтектики в низкофосфористых чугунах крупных цилиндрических отливок.*

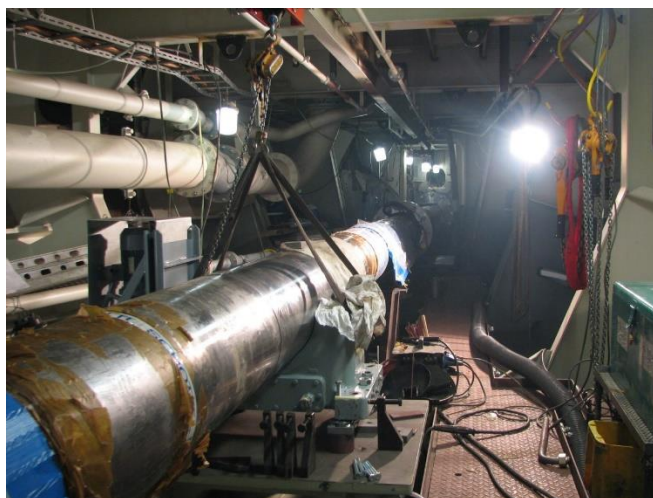


УДК 621 431:629

**Мартьянов, В.В. Расчет резонансных крутильных колебаний валопровода речного пассажирского судна (на примере теплохода «Рапсодия» пр. 82544) /В.В. Мартьянов, В.Н. Окунев //Речной транспорт XXI век.-2023.-№1.-С.50-52.**

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

*Рассматривается методика расчета свободных крутильных колебаний валопровода речного пассажирского судна «Рапсодия» пр. 82544.*



УДК 620.198

**Материаловедческий анализ восстановительной наплавки пальцев цепи черпакового земснаряда пр. Р-36 /А.Б. Корнев [и др.] //Речной транспорт XXI век.-2023.-№1.-С.52-56.**

**Ключевые слова:** *земснаряд, пальцы черпаковой цепи, сталь Гадфильда, ремонт.*

*Рассматривается технологический процесс восстановления пальцев черпаковой цепи земснарядов пр. Р-36 наплавкой порошковой проволоки ASM 4025 с целью повышения износостойкости исходной стали ЭИ-256. Проводится материаловедческий анализ восстановительной наплавки.*



**Карпов, С.В. Применение нового стандарта по взрывоопасным средам для классификации взрывоопасных зон в отсеках ГПА /С. В. Карпов, А. М. Литвак //Турбины и дизели.-2023.-№2.-С.38-43.**

*С 1 июля 2023 года введен в действие в качестве национального стандарта РФ межгосударственный стандарт ГОСТ 31610.10-1-2022 (IEC 6007910-1:2020) «Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды» [1]. В статье рассмотрены особенности применения нового ГОСТ для классификации взрывоопасных зон в отсеках газотурбинного газоперекачивающего агрегата с невзрывозащищенным газоиспользующим оборудованием. Данная тема касается как разработчиков ГПА, так и специалистов эксплуатирующих организаций.*



**Ли, С. Разработка двигателей HiMSEN H54DFV и H32CV с двухступенчатой системой турбонаддува /Сынхун Ли //Турбины и дизели.-2023.-№2.-С.28-34.**

*Дизельные двигатели семейства HiMSEN были представлены на рынок в 2021 году. За это время модельный ряд двигателей был существенно доработан и модернизирован с учетом специфических требований заказчиков. В настоящее время диапазон мощности двигателей HiMSEN составляет 0,5...25 МВт.*



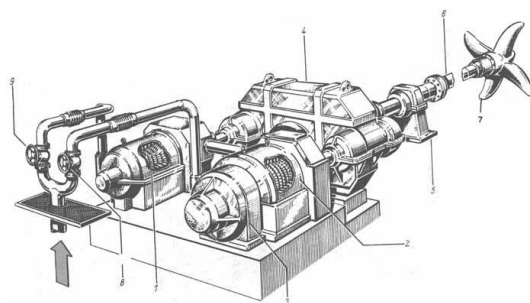
**Култышев, А.Ю. Анализ и совершенствование конструкции основного и вспомогательного оборудования паротурбинных установок /А. Ю. Култышев //Турбины и дизели.-2023.-№2.-С.46-52.**

*В статье показано, что для совершенствования ЖЦ паротурбинного оборудования и достижения высокого уровня унификации турбинного оборудования номенклатурного ряда предприятия следует использовать модульный подход при его создании. Обозначено, что наиболее предпочтительным из модульных принципов для паровых турбин является «принцип LEGO». Рассмотрены приоритетные направления совершенствования ЖЦ паротурбинного оборудования.*



**Култышев, А.Ю. Научное обоснование и разработка модульного принципа создания паротурбинной установки /А. Ю. Култышев //Турбины и дизели.-2023.-№1.-С.42-47.**

*В статье приведены доводы о необходимости развития турбостроительных предприятий по современной концепции, включающей цифровую трансформацию, внедрение модульных принципов и подходов, а также оптимизацию модулей, составляющих конструкцию выпускаемого оборудования.*



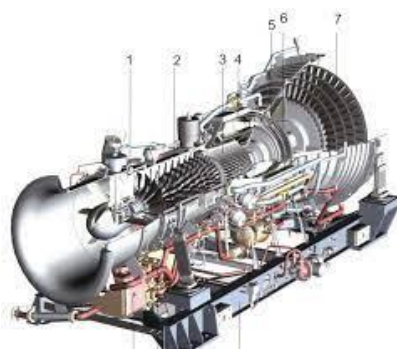
**Энергетическая судовая газотурбинная установка /А.Б. Агафонов [и др.] //Турбины и дизели.-2023.-№1.-С.50-54.**

*В статье описаны основные узлы и элементы судовой энергетической установки мощностью 2 МВт. Особый акцент сделан на инновационных технических и технологических решениях, примененных в элементах конструкции установки.*



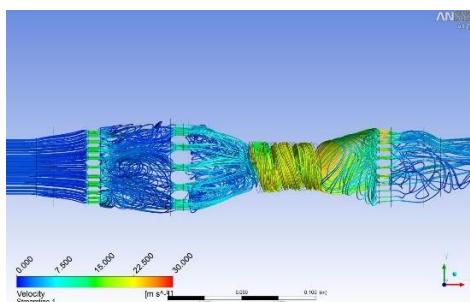
**Передовые технологии малоэмиссионного горения в действии /М.А. Снитко и др. //Турбины и дизели.-2023.-№2.-С.4-7.**

*В статье представлены результаты комплексной работы по созданию экологически чистой газотурбинной установки мощностью 16 МВт, работающей в широком климатическом и мощностном диапазоне, с «сухой» малоэмиссионной камерой сгорания. Приведены данные по эмиссионным характеристикам, подтверждающие высокую полноту сгорания топлива во всем диапазоне нагрузок и низкие выбросы оксидов азота и углерода при нагрузках от 70 до 100%, согласно требованиям технического задания.*



**Исследование физико-химических процессов в гидродинамическом кавитаторе /С. А. Мешков[и др.] //Турбины и дизели.-2023.-№2.-С.10-15. Окончание статьи. Начало в №1, 2023 г.**

*Для более глубокого понимания особенностей течения в гидродинамическом кавитаторе, сопоставления экспериментальных данных с теоретическими представлениями о потоках среды при кавитации был проведен численный эксперимент.*



**Исследование физико-химических процессов в гидродинамическом кавитаторе /С. А. Мешков [и др.] //Турбины и дизели.-2023.-№1.-С.28-34.**

*Явление кавитации известно более 100 лет. Как правило, кавитация негативно воздействует на характеристики оборудования, например, при работе гребных винтов, насосов, гидравлических турбин, элементов гидросистем и т.д. Она имеет колоссальную разрушительную силу, может дробить любые конструкционные материалы. Для устранения кавитации используют апробированные технические приемы и методы, в зависимости от вида конкретных объектов.*





**Степанков, И.А. TAIF Rave PAO синтетическое турбинное масло: замещение импортных смазочных материалов для оборудования СПГ /И. А. Степанков //Турбины и дизели.-2023.-№1.- С.16-18.**

*Не смотря на кризис мирового нефтегазового рынка в 2022 году и ускорение перехода к альтернативным энергоносителям, предстоящие полтора десятилетия обещают большие перспективы для производителей СПГ. Российский сектор СПГ не только сохранит, но и сможет увеличить свою долю на международном рынке. Россия уже сегодня является вторым по величине экспортером трубопроводного и сжиженного природного газа в мире, а в перспективе может стать лидером. В программу развития производства сжиженного природного газа в России включено строительство более десяти заводов, проекты которых находятся в различной степени проработки.*

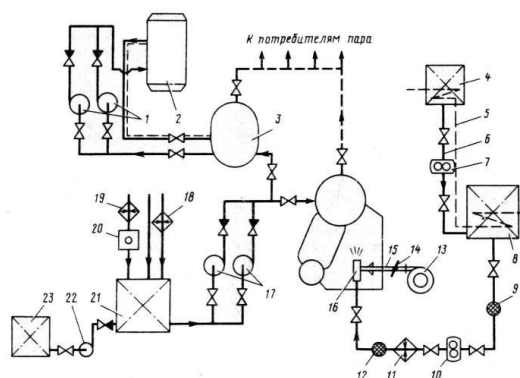


УДК 681.52

**Бондюк, Ю.Д. Автоматизация паропроизводящих судовых установок с помощью нейросетей/ Ю.Д. Бондюк [и др.] // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).- С.26-30.**

**Ключевые слова:** *котельные установки, нейросети, автоматизация, водоподготовка, продувка, искусственный интеллект.*

*В данной работе мы рассматриваем систему автоматического управления некоторыми операциями применительно к судовым котельным установкам в условиях автономного судна. В статье описаны контроллеры для периодического и непрерывного продувания, датчики контроля параметров, способ подачи химии, способ анализа питательной воды, взаимодействие нейросети с исполнительными механизмами котельной установки, функции, которые она сможет выполнять без вмешательства человека.*



УДК 621.431.74

**Борисов, Е.В. К вопросу о неисправностях элементов судовых малооборотных двигателей с электронным управлением / Е.В. Борисов, В.В. Герасиди // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).- С.31-35.**

**Ключевые слова:** *малооборотный двигатель, электронное управление, выпускной клапан, шпиндель, разрушение клапана, нагар, коррозия, образование вмятин, прогар, факторы разрушения.*

*В статье рассмотрен основной узел газораспределительного механизма судовых малооборотных двигателей - выпускной клапан. Выпускной клапан работает в высоких температурных условиях, особенно нижняя часть тарелки клапана, и с наличием в топливе коррозионноактивных элементов, таких как ванадий, натрий, сера подвергается коррозионному разрушению. Клапан также испытывает большие механические нагрузки при посадке на место под действием давления газов и усилия воздушной пружины.*

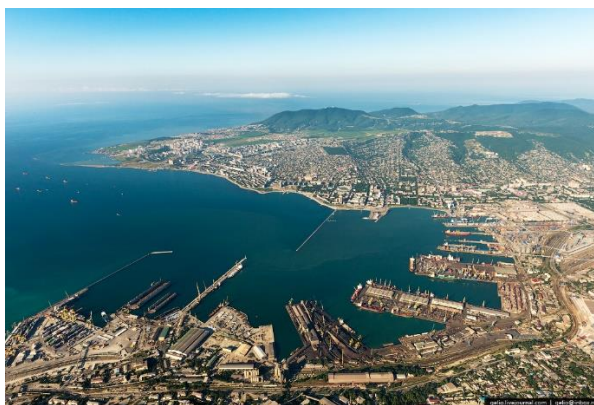


УДК 628.3

**Антропогенное воздействие на поверхностные воды морской акватории / А.М. Стихова [и др.] // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова-2023. -№1 (42).- С.35-38.**

**Ключевые слова:** *антропогенное воздействие, ливневые стоки, морская акватория, состояние коллекторов, оценка качества морской воды.*

*В статье рассматривается проблема негативного воздействия ливневых стоков на поверхностные воды морской акватории на примере г. Новороссийска. Показано, что основными проблемами являются: неудовлетворительное техническое состояние коллекторов, локальные повреждения труб сети дождевой канализации, засорение коллекторов песком и бытовым мусором.*



УДК 629

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/21

**Сердобинцев, П.О. Анализ факторов, влияющих на рабочие характеристики и техническое состояние двухтопливных двигателей в контексте безопасности их эксплуатации / П. О. Сердобинцев, А.П. Епихин //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 127-132.**

**Ключевые слова:** *переоборудование двигателя, двух- и трехтопливный двигатель, газодизельный процесс, СПГ, снижение выбросов.*

*В статье рассмотрены причины формирования необходимости перехода к использованию сжиженного природного газа в качестве бункеровочного топлива. Проанализированы опыт и тенденции применения судовых двигателей внутреннего сгорания, работающих на СПГ, в качестве главных и вспомогательных элементов судовой энергетической установки как в России, так и во всем мире. Рассмотрены основные факторы развития судового газомоторного топлива, технические решения при переоборудовании эксплуатирующихся судов, причины, препятствующие развитию применения газового топлива на судах и основные тенденции развития данного направления.*

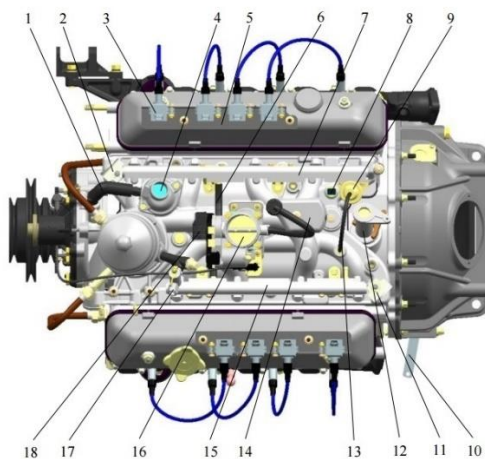


Рис.7. Вид двигателя сверху (бензиновая комплектация):

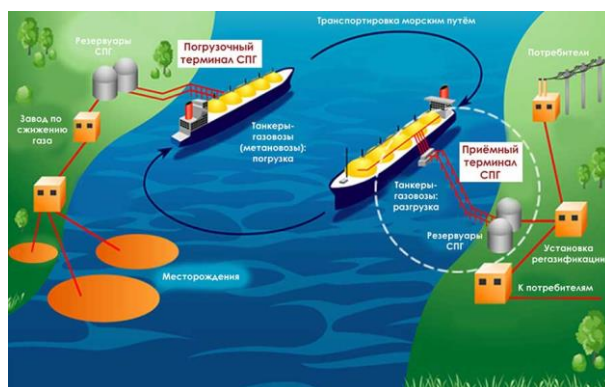
УДК 629.123.56

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/22

**Олейников, Б.И. Сжиженный природный газ и безуглеродное топливо /Б.И. Олейников, И.П. Костылев, Д.В. Коняев //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 132-138.**

**Ключевые слова:** *водород, аммиак, декарбонизация, парниковые газы, углерод.*

*В статье анализируются возможности использования альтернативного топлива на морском транспорте. Рассматриваются преимущества и проблемы различных технологии с использованием водорода и топлива, получаемого на основе аммиака, В рамках поставленных ИМО задач по сокращению выбросов парниковых газов, оцениваются перспективы внедрения безуглеродного топлива в отрасли.*



УДК 621.431.7

ЕЮ!: 10.34046/aumsuomt 106/23

**Современные методы диагностики и прогнозирования технического состояния судовых технических средств с использованием сетей Байеса для определения вероятности безотказной работы /С.Р Косенко [и др.] //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 139-144.**

**Ключевые слова:** *диагностика, техническое состояние, судовая энергетическая установка, судовые технические средства.*

*Проведен анализ современного состояния и требований к процессу диагностирования судовых технических средств. Рассмотрены особенности диагностирования судовых механизмов и оборудования, методов и средств контроля и мониторинга, обнаружение дефектов, величин измеряемых параметров, прогноза остаточного ресурса и др. с оценкой реального технического состояния объекта. Прогресс не стоит на месте, функциональность и сложность различного рода систем и механизмов с каждым годом все увеличивается. Не обошло это стороной и морскую отрасль.*



УДК 621

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/24

**Анализ зависимостей цилиндровой температуры газопоршневых двигателей от отдаваемой потребителям мощности ведомых электрических генераторов /Ю.Г. Косолап [и др.] //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 144-148.**

**Ключевые слова:** *Активная мощность, газопоршневые вспомогательные генераторы, коэффициент мощности, цилиндровая температура, реактивная мощность, фазовая компенсация.*

*В статье рассматривается важный эксплуатационный аспект зависимость цилиндровой температуры от характера нагрузки ведомого электрогенератора. Наиболее чувствительным оказался параметр реактивной составляющей мощности, отдаваемой генератором в нагрузку.*



УДК 621.436

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/25

**Мышкина, А.П.** Снижение вредных компонентов в отработавших газах судовых энергетических установок /А.П. Мышкина, И.Г. Берёза //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 148-151.

**Ключевые слова:** судовые энергетические установки, отработавший газ, скруббер.

В 2020 -2021 гг. Международная морская организация (ИМО) ввела в действие новые экологические нормы (ИМО Tier III) по содержанию окислов серы и азота в отработавших газах судовых энергетических установок. Внедрение судового газоочистного оборудования является альтернативой достижения современных экологических требований концентрации окислов серы и азота в выхлопных газах. В работе приведены результаты экспериментальных исследований по разработке технологии очистки выхлопных газов судовых энергетических установок от вредных компонентов в скрубберных установках. На опытной очистной установке исследовалось применение различных реагентных растворов.



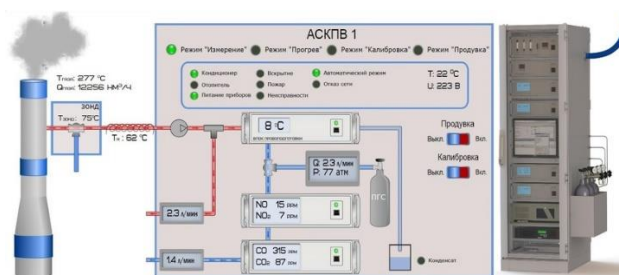
УДК 504.3.054: 621.43.068.4

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/26

**Лазерные системы контроля выбросов загрязняющих веществ судовыми энергетическими установками /Г.В. Игнатенко [и др.] //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 151-158. (На английском языке)**

**Ключевые слова:** лидар комбинационного рассеяния света, молекулы, концентрация, расстояние зондирования, длина волны лазерного излучения, лидарная станция мониторинга атмосферы.

В статье представлены результаты решения лидарного уравнения комбинационного рассеяния света для измерения концентрации молекул оксидов азота и серы при их значениях равных или более предельно допустимым концентрациям в атмосфере на расстоянии зондирования до 500 метров. На основании анализа полученных данных сделан выбор оптимальных параметров лидара комбинационного рассеяния света.



УДК 504.3.054: 621.43.068.4

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/27

**Система контроля вредных выбросов при выгорании масла в камере сгорания судового дизельного двигателя /Н.А. Грякалов [и др.] //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 158-165.**

**Ключевые слова:** *дизельный двигатель, отработавшие газы, токсичность, дымность, газоанализаторы, дымомеры, системы газовыпуска.*

*В качестве основного и наиболее объективного критерия экологической безопасности судовых энергетических установок следует признать состав отработавших газов судовых дизельных двигателей. Требования к составу отработавших газов двигателей, и процедура определения регламентированных показателей устанавливается различными нормативными документами, в которых указывается лишь принцип, положенный в основу действия прибора.*



УДК 629.5

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/28

**Коперчак, О.П. Методы оптимизации работы элементов пропульсивного комплекса на морских транспортных судах /О.П. Коперчак //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 165-170.**

**Ключевые слова:** *Пропульсивный комплекс, главный двигатель, движители, классификация, материал и конструкция, ремонт, современные ресурсосберегающие технологии.*

*Сегодня основным источником мощности гребного винта является дизельный двигатель, а требуемая мощность и скорость вращения очень сильно зависят от формы корпуса судна и конструкции гребного винта. Поэтому, чтобы прийти к как можно более оптимальному решению, необходимы некоторые общие знания об основных параметрах судна и дизельного двигателя, влияющих на работу пропульсивного комплекса.*



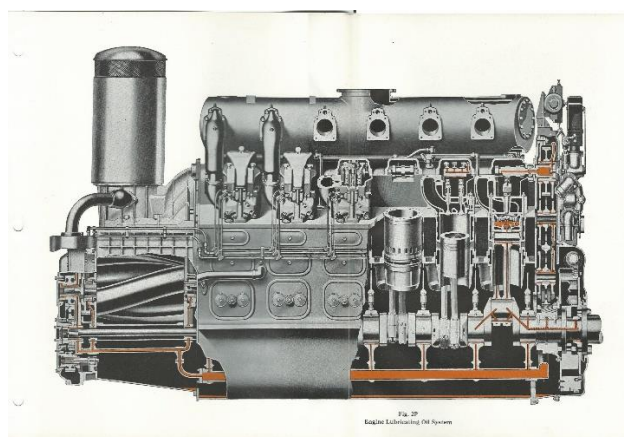
УДК 629.12-8

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/29

**Таранин, А. Определение показателя политропы и степени сжатия двухтактных двигателей внутреннего сгорания /А. Таранин //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 171-176.**

**Ключевые слова:** *Объём вогнутой части головки поршня, полный объём цилиндра при нахождении поршня в ВМТ (полный объём камеры сжатия), полный объём цилиндра на начало такта сжатия, степень сжатия, показатель политропы сжатия.*

*Данная статья освещает следующие задачи: расчёт объёма вогнутой части головки поршня, расчёт полного объёма цилиндра при нахождении поршня в ВМТ (полный объём камеры сжатия), расчёт полного объёма цилиндра на начало такта сжатия и как результат расчёт степени и показателя политропы сжатия двухтактных ДВС.*



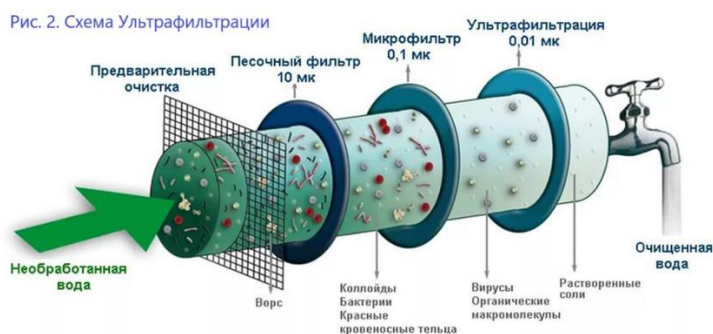
УДК 629

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/30

**VASILESCU, Mihail-Vlad Модернизация системы обратного осмоса (RO) с 400 до 500 м<sup>3</sup>/сут /Mihail-Vlad VASILESCU.И. Епихин, В.А. Козенков //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 176-184. (На английском языке)**

**Ключевые слова:** *обратный осмос (RO); Н.Р. Питательный насос; Патронный фильтр; Устройство рекуперации энергии.*

*Обратный осмос (RO) считается одним из самых эффективных методов фильтрации воды, который создает чистую пресную воду. Системы обратного осмоса используются в различных приложениях, включая фильтрацию для кораблей, домов, смесителей, аквариумов. Системы обратного осмоса являются одним из современных методов, используемых судоходной отраслью для производства пресной воды из морской воды.*



УДК 621.3

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/31

**Снижение токсичности отработавших газов морских судов /Снежана Крстич [и др.] //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 184-188.**

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

*Морской транспорт является одним из источников хронического загрязнения морской среды, которое может нанести непоправимый вред легко уязвимой природе. На современном этапе развития флота значительное внимание уделяется охране окружающей среды. Проведена классификация вредных выбросов и оценен уровень их относительной интенсивности. В настоящее время проблема токсичности выбросов судовых энергетических установок стоит крайне остро. Проанализированы основные методы снижения токсичности отработавших газов.*



УДК 621.431.74

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/32

**Полковников, А.К. Анализ результатов индицирования и индикаторных диаграмм вспомогательных дизелей /А.К. Полковников, Н.А. Полковникова //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 188-197.**

**Ключевые слова:** *вспомогательный двигатель, крышка цилиндра, индикаторная диаграмма, давление сжатия, максимальное давление, система технической диагностики.*

*Рассмотрены особенности индицирования вспомогательных дизелей серии H21/32 HIMSSEN. Установлено, что на результаты индицирования и вид развёрнутой индикаторной диаграммы оказывает влияние газодинамические процессы, происходящие в индикаторном канале крышки цилиндра и погрешность, которая возникает за счёт задержки по времени роста давления при измерении.*





УДК 618.32

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/3 3

**Volintiru, Octavian Narcis** Цифровые двойники элементов судовой энергетической установки - как инструмент для комплексного моделирования технологических процессов / Octavian Narcis Volintiru [и др.] //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 198-203. (На английском языке)

**Ключевые слова:** цифровой двойник, двигатель, модель, данные, процесс, морское автономное надводное судно.

Статья посвящена созданию цифрового двойника судового двигателя внутреннего сгорания. Технология объединяет такие приложения, как «умные» технологии, глобальная связь, большие данные, машинное обучение и виртуальная реальность. Эти приложения являются ключевым компонентом Индустрии 4.0. Цифровой двойник судового двигателя — это компьютерная программа, которая использует данные реального мира для создания симуляций, позволяющих предсказать, как будет работать двигатель или протекающие в нем процессы в определенных ситуациях под воздействием факторов разной природы. Описаны комбинации следующих категорий информации цифрового двойника судового двигателя: физическая модель и данные; аналитическая модель и данные; временные архивы параметров; транзакционные данные; визуальные модели; расчеты.



УДК 618.32

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/34

**Volintiru, Octavian Narcis** Аспекты индекса проектирования энергоэффективности-EEDI CALCULATION для главного двигателя судна /Octavian Narcis Volintiru //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 204-207. (На английском языке)

**Ключевые слова:** EEDI, индикатор, КПД, двигатель.

Используя силы движения, корабли способны маневрировать в воде. Изначально, хотя существовало ограниченное количество судовых двигательных установок, в нынешнюю эпоху существует широкий спектр таких систем, которыми может быть оснащен корабль. Сегодня корабельная тяга — это не только успешное перемещение корабля по воде. Это также включает в себя использование наилучшего режима движения для обеспечения лучшего стандарта безопасности для морской экосистемы наряду с экономической эффективностью. Хотя в морской отрасли существует много способов приведения в движение судов, двигатели внутреннего сгорания останутся наиболее часто используемым средством. На мировом рынке существует множество производителей таких двух- и четырехтактных двигателей. По сравнению с четырехтактными, двухтактные имеют более высокий крутящий момент, поэтому они предпочтительны для трансокеанских кораблей.



УДК 629.12.06.014.72:347.79

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/3 5

**Зарубин, Е.В. Перспектива развития и использования биологического топлива в судовых энергетических установках /Е.В. Зарубин, А.В. Черкасов //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 208-211.**

**Ключевые слова:** *развитие, перспектива, биологическое топливо, окружающая среда, разработка.*

*В данной статье рассматривается перспектива развития и использования биологического топлива на судах торгового флота, в настоящем времени и в ближайшем будущем. Развитие и совершенствование технологий производства топлива. Потенциал, экономическая составляющая и рациональность использования биологического топлива по сравнению с ископаемым. В статье приведены и рассмотрены основные перспективные процессы изготовления биологического топлива, существующего на данный момент. Их доступность и экономические особенности производства и влияние на окружающую среду. Рассмотрено негативное влияние выбросов на экологию и здоровье человека.*



**Специальность:**

**«Технология транспортных процессов»**

**Прохоров, В. Анализ влияния деятельности морских портов Дальневосточного бассейна на экономику Приморского края и Дальневосточного федерального округа /Владимир Прохоров, Ксения Рюмкина, Екатерина Иванова //Логистика.-2023.-№2.-С.10-19.**

**Ключевые слова:** *Динамика, структура грузооборота, морские порты Дальневосточного бассейна, ВРП.*

*В настоящей статье рассмотрена динамика и структура грузооборота морских портов Дальневосточного бассейна за период с 2017 по 2022 г., изучено влияние их деятельности на значение ВРП Приморского края и Дальневосточного федерального округа.*



**Ожидания и реальность - как добиться, чтобы эти критерии совпадали при выборе WMS?**  
//Логистика.-2023.-№3.-С.20-21.

Гурьева, А. Проблемы и перспективы внедрения технологий информационного моделирования в транспортно-логистическую отрасль в условиях цифровой трансформации экономики /Анастасия Гурьева //Логистика.-2023.-№3.-С.22-26.

**Ключевые слова:** *Информационное моделирование. BIM-технологии, проблемы, перспективы, морской транспорт, логистика.*

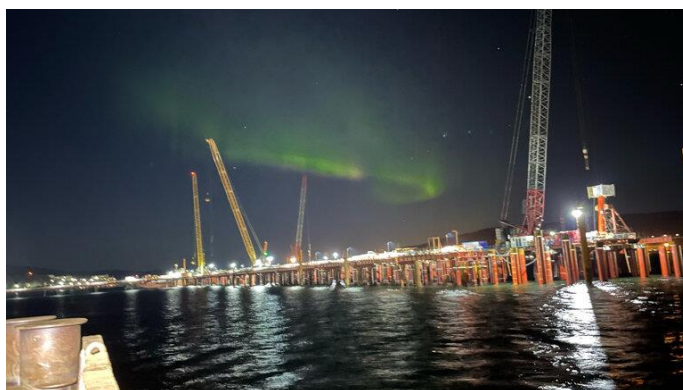
*В рамках работы особое внимание уделяется вопросам интеграции технологии BIM-моделирования в сферу транспорта и логистики. Рассмотрены недостатки законодательной базы, с помощью которой можно было бы регулировать BIM-проектирование. Изучен отечественный и зарубежный опыт использования технологии BIM, что позволило определить перспективы ее развития в транспортной отрасли. Раскрыты ключевые направления устранения проблем, препятствующих развитию BIM-моделирования.*



Синицына, А. Порт Лавна - якорный проект для транспортной логистики России /Анна Синицына, Сергей Дэльз, Вадим Мурзин //Логистика.-2023.-№3.-С.32-37.

**Ключевые слова:** *Арктическая зона, транспортная инфраструктура, Северный морской путь, Мурманский порт. Порт Лавна. мультимодальные перевозки.*

*АННОТАЦИЯ. В условиях санкционного давления на Россию появляются новые возможности для развития различных логистических и инфраструктурных проектов, в том числе в области Арктики. В статье рассматривается развитие Мурманского транспортного узла как одного из приоритетных инфраструктурных проектов России и строительство высокотехнологичного морского терминала - угольного перевалочного комплекса «Лавна».*



**Абраменкова, Л. Аренда поддонов «Юнипулинг» для снижения затрат логистики /Лина Абраменкова //Логистика.-2023.-№3.-С.16-18.**

*Прогнозы для рынка оборотной тары на 2023 г., возможное удорожание деревянных поддонов при одновременном снижении их качества усиливают тренд перехода на пулинг (аренду). Производители товаров повседневного спроса и торговые сети вместо покупки-продажи поддонов все чаще выбирают сервис аренды, передавая трудоемкие и затратные операции специализированным компаниям.*



**Шibaков, Д. Методология международных мультимодальных перевозок грузов с классом опасности /Дмитрий Шibaков //Логистика.-2023.-№2.-С.25-31.**

**Ключевые слова:** *Международная логистика, перевозка опасных грузов, методология грузоперевозки, железнодорожные грузоперевозки, грузы с классом опасности, контейнерные перевозки.*

*Аннотация. Статья посвящена проблемам перевозки грузов с классом опасности на международной арене с использованием мультимодального подхода. Актуализируются вопросы обеспечения безопасности грузоперевозок опасных грузов. Раскрываются основные документы, регулирующие сферу международных мультимодальных перевозок, основываясь на которых транспортные компании должны организовывать логистический процесс, размещать грузы в соответствии с их типовыми характеристиками.*



**Астраханская область -ключевой регион МТК «Север - Юг» // Морские порты.-2023.-№2.- С.22-27.**

*В современной обстановке роль Астраханской области во внешнеторговых перевозках России многократно возросла, поскольку торговые отношения с Ираном, Пакистаном, Индией, странами Ближнего Востока, а также прикаспийскими государствами приобрели приоритетный характер. В связи с повышенным вниманием руководства РФ к международному транспортному коридору «Север - Юг» в условиях переориентации грузопотоков с Запада на Восток ускоренное развитие транспортных объектов, расположенных на территории области, в том числе морских портов Астрахань и Оля, приобрело ключевое значение.*



УДК 656.073.7

**Григорьева, О.А. Аутсорсинг как инструмент развития логистической деятельности / О.А. Григорьева., Ю.А. Арестова, Степанец // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).- С.67-70**

**Ключевые слова:** *аутсорсинг, логистика, логистический провайдер, контрактная логистика.*

*Сегодня аутсорсинг в логистике достаточно распространен, так как он позволяет принимать эффективные решения по любым логистическим задачам. Актуальность аутсорсинга заключается в том, что он даёт возможность уменьшения производственных затрат без снижения качества оказываемой транспортной услуги. В статье исследуются особенности использования аутсорсинга в логистике, разработанные иностранными и российскими авторами. Особое внимание уделяется классификации логистических провайдеров и выявлению логистические функции, наиболее часто передающихся на аутсорсинг. Кроме того, в статье выделены и сформулированы основные факторы, влияющие на дальнейшее развитие рынка логистического аутсорсинга.*



УДК 656.073.7

Литвинова, Ю.М. Повышение качества транспортно-экспедиционных услуг на основе функционирования логистических центров/ Ю.М. Литвинова, Ю.А. Арестова // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).- С.76-79.

**Ключевые слова:** *транспортно-экспедиторские услуги, логистическая инфраструктура, повышение качества услуги, расположение логистических центров.*

*Учитывая высокую конкурентоспособность в транспортно-экспедиторской деятельности, а также имеющиеся санкционные тенденции, актуальным вопросом выступает повышение уровня качества оказания логистических услуг для борьбы за клиента и повышения собственной эффективности. Ключевым элементом в формировании энергоэффективной транспортно-логистической инфраструктуры становится выбор оптимального места размещения логистического центра с точки зрения логистических затрат, прибыли и экономичного энергопотребления.*



УДК 656.073

Менжулова, Е.А. Особенности функционирования международных транспортных коридоров в условиях санкций / Е.А. Менжулова // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).- С.79-83.

**Ключевые слова:** *международный транспортный коридор, внешнеторговая деятельность, Суэцкий канал, транспортные маршруты, транспортный ХАБ, грузоперевозки.*

*В статье дается характеристика состояния международных транспортных коридоров (далее МТК) в современных условиях. Особое внимание в статье уделено функционированию МТК «Север - Юг», который в рамках санкционного закрытия европейского направления может стать альтернативой традиционно существовавшим маршрутам. Также в статье анализируется объем грузоперевозок крупнейшими рынками транспортного коридора - Турция и Индия в 2022 году. Выявлены основные проблемы функционирования МТК «Север - Юг» на сегодняшний день, и представлены меры, направленные на решение существующих проблем.*



УДК656.07

Погарская, А.С. Международный транспортный коридор «Север-Юг»: значение маршрута и перспективы его развития / А.С. Погарская, О.В. Дроздова// Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).- С.87-91.

**Ключевые слова:** МТК «Север-Юг», международный транспортный коридор, международная торговля, цепь поставок, мультимодальный маршрут.

Мультимодальные маршруты в рамках МТК «Север-Юг» направлены на снижение стоимости перевозки грузов и сокращение времени транзита с 40 дней до 20 дней (в сравнении со стандартным маршрутом через Суэцкий канал). Главные коммерческие преимущества проекта МТК «Север-Юг» по созданию транспортных маршрутов могут способствовать развитию регионов, содействовать торговле, транзиту и общему экономическому развитию.



УДК 656.61

Тимченко, Т.Н. Особенности организации морских перевозок в порты с ограничениями по заходу /Т.Н. Тимченко, А.С. Шарапова// Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).- С.91-97.

**Ключевые слова:** морская перевозка, порты захода, ограничения, рейдовая перевалка, лихтеровка, оптимальный вариант.

Состояние мировой экономики, вектор её развития играют ключевую роль в развитии рынка морских перевозок. Значительный рост тоннажа, внедрение новых технологий морских перевозок, специализация (особенно контейнеризация) международных перевозок грузов всегда оказывали и продолжают оказывать заметное влияние на расширение международного обмена. Вследствие модернизации транспортных средств перевозки на дальние расстояния большими партиями становятся более экономичными. Однако имеющиеся в портах ограничения по осадке, длине

*причальной линии или ширине подходного канала вносят определенные коррективы при планировании и организации морских перевозок.*



УДК 656.073

**Анализ экономической эффективности функционирования контейнерной транспортно-технологической системы / Я.Я. Эглит [и др.] // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).- С.100-102.**

**Ключевые слова:** *контейнерная транспортно-технологическая система, метод, анализ, фактор, показатель, результат.*

*Данная статья посвящена анализу экономической эффективности функционирования контейнерной транспортно-технологической системы. Интерес рассматриваемых методов анализа заключается в их применении для оценки деятельности отдельных транспортных компаний, портов, терминалов, смежных видов транспорта, которые принимают участие в работе контейнерной транспортно-технологической системе.*



УДК 656.073

**Анализ эффективности мультимодальных перевозок / Я.Я. Эглит [и др.] // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова,- 2023. -№1 (42).-С.102-103.**

**Ключевые слова:** *эффективность, мультимодальные перевозки, цепочки поставок, транспортно-экспедиторская компания, оценка, маржинальный доход, сокращение затрат.*

*Статья посвящена разработке единой процедуры оценки эффективности мультимодальных перевозок. Такая технология позволит решить ряд проблем, связанных с формированием горизонта планирования, и повысить качество и эффективность работы транспортно-экспедиторских компаний (ТЭК). Особое внимание уделяется вопросам увеличения прибыли за счет сокращения издержек. Также рассматривается возможность применения такого метода оценки деятельности компании на примере отдельных департаментов.*





УДК: 656.615

**Шмелева, Е.С. Исследование понятия «экономическая устойчивость» в сфере транспорта /Е.С. Шмелева // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.-2023.-№1 (42).-С.103-106.**

**Ключевые слова:** *морской транспорт, грузооборот, логистика, контейнерные перевозки, паромное сообщение.*

*Морской транспорт является одним из важнейших видов транспорта. Поэтому для государства имеет большое значение обеспечение непрерывного грузооборота. В рамках изменившейся мировой ситуации возникла необходимость в переориентации грузопотоков и развитии новых направлений отрасли. В этой связи выполнено исследование развития направлений грузопотоков и проведен анализ деятельности морских портов России, а в частности, портов Азово-Черноморского бассейна.*



УДК 656.61

DOI: 10.34046/aum suom t106/1

**Тимченко, Т.Н. Концепция принятия решений об открытии нового направления перевозок в линейном судоходстве /Т.Н. Тимченко, Г.Г.О. Асланов //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 3-11.**

**Ключевые слова:** *линейное судоходство, геополитические факторы, современные тенденции, новые направления, эффективность перевозок, принятие решения.*

*Линейное судоходство-это определенная секция мирового фрахтового рынка, отличающаяся от трамповых сухогрузных и танкерных перевозок регулярными отправлениями, в основном, генеральных грузов небольшими партиями в соответствии с установленным расписанием. До 2022 года крупными линейными перевозчиками являлись зарубежные компании, обладающие собственными производственными мощностями, позволяющими организовывать поставку экспортно-импортных грузов между различными континентами и портами определенной географической секции.*



УДК: 656.61

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/7

**Математическая модель перевозочной работы судна, учитывающая фактор декарбонизации морского флота /М.В. Ботиарюк [и др.] //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 45-50.**

**Ключевые слова:** *морское судно, транспортная отрасль, зеленое судоходство, математическая модель, снижение негативного воздействия.*

*В рамках статьи авторами исследованы факторы, в соответствии с которыми сегодня корректируются условия работы морского судна. Определено, что в настоящий момент особое внимание уделяется снижению негативного воздействия предприятия отрасли на окружающую среду. На основе полученных результатов авторами представлена математическая модель, позволяющая планировать перевозочную работу судна с учетом новых тенденций развития транспортной отрасли.*



УДК 656.614

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/14

**Головань, Т.В. Методический подход по количественному измерению степени влияния условий чартера на эффективность фрахтовой сделки /Т.В. Головань, Д.Х.О. Мурадов //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 81-89.**

**Ключевые слова:** *условия оферты, фрахтовая сделка, фрахтование на рейс, судовладелец, фрахтователь, рейсовые расходы, «числовые» условия чартера, «нечисловые» условия чартера, эффективность.*

*Авторами в данной статье проанализированы основные условия оферт как факторы, влияющие на принятие сторонами решения о заключении сделки фрахтования судна на рейс; формулировки данных*

условий классифицированы как выгодные и невыгодные для судовладельца с учетом их влияния на величину расходов и возможных рисков. Проведены статистические исследования по установлению влияния условий оферт на эффективность заключения фрахтовой сделки, а также обоснована методика по количественному измерению степени влияния условий чартера на сделку по отфрахтованию судна.



УДК 656.073

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/17

**Маркетинговое исследование контейнерного рынка Балтийского бассейна /Я. Я. Эглит [и др.]. //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 106-111.**

**Ключевые слова:** *транспорт, контейнер, контейнеризация, контейнерная перевозка, линейная перевозка, альянсы, TEU, морской порт, морская линия, фрахт, экспорт, импорт.*

*Статья посвящена исследованию контейнерного рынка Балтийского бассейна. Большое внимание уделяется значимости линейных перевозок на международном уровне, освещаются факторы роста отрасли, в целом. Также приводятся статистические данные по Морскому порту Санкт-Петербург. Статья завершается оценкой актуального состояния контейнерных перевозок РФ с учетом последних санкционных ограничений.*



УДК 618.32

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/19

**Разработка системы автоматизации и интеллектуального нейросетевого управления транспортными грузопотоками с использованием автономных судов / Mihail-Vlad VASILESCU [и др.] //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 114-122. (На английском языке)**

**Ключевые слова:** *логистика, перевозка, автономное судно, нейронная сеть, затраты, эффективность, слежение.*

Актуальность статьи обусловлена тем, что в современных условиях четвертая промышленная революция (индустрия 4.0), цифровая экономика и цифровое общество выступают как новая среда для транспортных систем и новые условия для логистики и цепочек поставок. В статье представлено описание инструментов и методов моделирования транспортных потоков с использованием искусственного интеллекта. В качестве примера обсуждаются нейронное моделирование оценки транспортных услуг и многогранный характер этой проблемы. Предложена модель для выбора оптимальных маршрутов.



**Специальность:**

**«Управление водным транспортом  
и гидрографическое обеспечение судовождения»**

УДК: 528.236

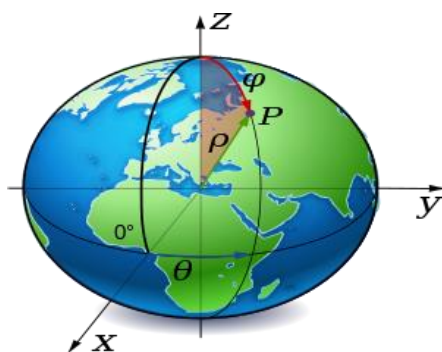
DOI: 10.22389/0016-7126-2023-993-3-2-13

**Обиденко, В.И. Новые возможности местных систем координат, создаваемых на базе ГСК-2011/В.И. Обиденко // Геодезия и картография. - 2023. - № 3. - С. 2-13.**

DOI: 10.22389/0016-7126-2023-993-3-2-13

**Ключевые слова:** *геодезическая система координат 2011 года, новый порядок установления местной системы координат, преобразование координат из ГСК-2011 в другие системы координат, пространственная местная система координат, сохранение фондов пространственных данных.*

*Показаны новые возможности местных систем координат, создаваемых в соответствии с порядком их установления, утвержденным Приказом Росреестра от 20.10.2020 № п/0387: создание МСК в пространственной версии реализации; преобразование в МСК не только плановой, но и высотной компоненты координат. Указано, что преимуществом местных систем координат, образуемых от ГСК-2011, по сравнению с действующими местными системами координат, созданными на базе СК-42 (МСК\_42) и СК-95 (МСК\_95), является их более высокая точность. Предложен новый вид пространственной местной системы координат, обеспечивающий сохранение при переходе к ГСК-2011 фондов пространственных данных, созданных в СК-95, а также ее обозначение - МСК\_2011(95). В связи с интеграцией в ней информации от ГСК-2011 и СК-95 данный вид местной системы координат назван гибридным.*



УДК: 528.91

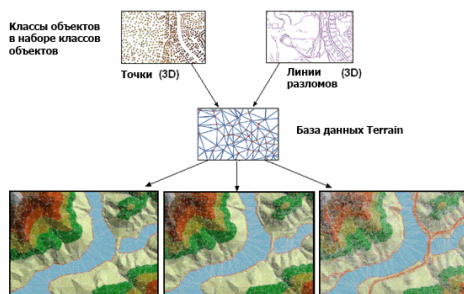
DOI: 10.22389/0016-7126-2023-993-3-25-34

**Бешенцев, А.Н. Картографическая реконструкция природопользования на основе ретроспективных топографических карт / А.Н. Бешенцев, А.А. Лубсанов, // Геодезия и картография. - 2023. - № 3. - С. 25-34.**

DOI: 10.22389/0016-7126-2023-993-3-25-34

**Ключевые слова:** ГИС, картографический набор классов пространственных объектов, картографическая реконструкция, природопользование, цифровая визуализация.

На примере наиболее освоенной части бассейна оз. Байкал составлена цифровая картографическая реконструкция регионального природопользования начала XX в., позволяющая установить физико-географические характеристики прошлого хозяйственного использования территории. В результате векторизации ретроспективных слоев объектов природопользования и последующего преобразования их SHP-файлов в классы пространственных объектов среды ArcGIS сформировано два картографических набора классов пространственных объектов, характеризующих два типа регионального природопользования - традиционного скотоводческого и инвазивного земледельческого.



УДК: 528.88:556.5

DOI: 10.22389/0016-7126-2023-992-2-44-53

**Захаров, К.В. Оценка трансформации ландшафтной структуры прибрежной полосы водохранилищ с использованием данных дистанционного зондирования Земли/ К.В. Захаров, Л.Г. Емельянова, А. С. Оботуров // Геодезия и картография. - 2023. - № 2. - С. 44-53.**

DOI: 10.22389/0016-7126-2023-992-2-44-53

**Ключевые слова:** водохранилища, дистанционное зондирование Земли из космоса, пространственно-временная динамика биотопов, эвтрофикация, Landsat-5, Landsat-7, NDVI.

Проблема застройки прибрежной полосы водохранилищ в Московской области стала особенно острой в последние три десятилетия. Оценка воздействия трансформации ландшафтной структуры прибрежной полосы на эвтрофикацию водохранилищ проведена с использованием данных дистанционного зондирования Земли из космоса: использовался вегетационный индекс NDVI (Normalized difference vegetation index), коррелирующий с содержанием в воде хлорофилла А. В качестве объектов исследования выбраны пять водохранилищ Московской области. Исследования

*проводились по материалам миссии Landsat-5 и Landsat-7, в период 1985-2020 гг. с интервалом в пять лет.*



**Преимущества использования SOLVO. TOS для управления терминалом или Как автоматизировать сложные технологические цепочки обработки грузов и беречь ресурсы терминала с TOS // Морские порты.-2023.-№2.-С.40-41.**

*Специалисты компании «Солво», являющейся разработчиком системы управления SOLVO.TOS, которой оснащены многие ведущие порты и грузовые терминалы страны, отмечают, что сегодня их клиентам требуется автоматизация все более сложных процессов обработки грузов и нестандартных логистических и организационных задач.*



**Титберия, О. Группа компании «СММ»: отвечая на вызовы современности /О. Титберия // Морские порты.-2023.-№1.-С.38-40.**

*Изменившиеся в 2022 году геополитические и экономические условия потребовали от группы компаний «СММ» и ее партнеров оперативной перестройки бизнес-процессов. Сегодня можно с уверенностью констатировать, что «СММ», опираясь на собственные производственные мощности, кадровый потенциал и приобретенный опыт, удалось уверенно справиться с главными вызовами текущего периода - острой потребностью в замещении отдельных видов высокотехнологичного перегрузочного оборудования иностранного производства и возрождении отечественных инженерных традиций.*



### **Эффективное пылеподавление // Морские порты.-2023.-№1.-С.42-43.**

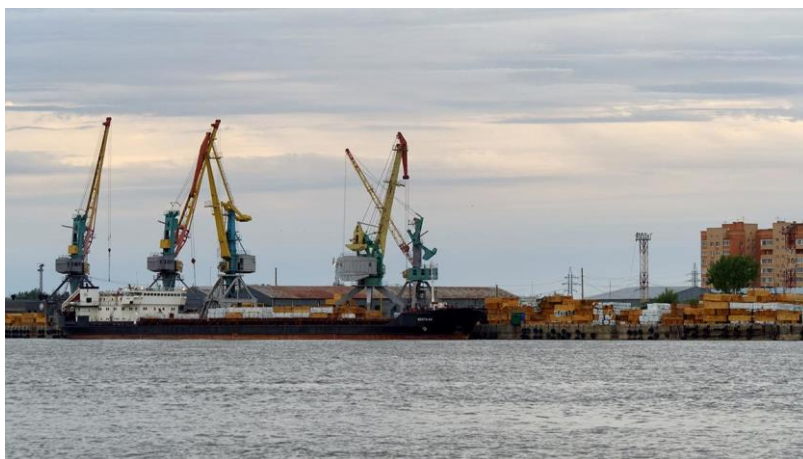
*Проблемы пыления при перевалке сыпучих грузов были и остаются актуальными в настоящее время. Сейчас данному вопросу, в частности в портовой отрасли, уделяется гораздо больше внимания. Связано это с усилением контролирующей роли государства и внедрением новых нормативно-правовых актов в сфере экологии, продиктованных негативными отзывами жителей близлежащих к угольным терминалам поселений и мотивирующих бизнес к соблюдению требований экологической безопасности. Многие компании вкладывают внушительные суммы в экологические проекты, понимая свою ответственность. ООО «Академия промышленного пылеподавления «Борей» (АКАДПП «Борей») динамично развивающаяся компания, которая с 2014 года занимается проектированием, производством и поставкой систем для промышленного пылеподавления.*



### **Ковалев, Н. На пороге серьезных перемен /Н. Ковалев // Морские порты.-2023.-№2.-С.28-30.**

*Российские порты на Каспии - Астрахань, Оля и Махачкала - в ближайшее время ожидают серьезные перемены. Необходимо обеспечить оптимальные условия для судоходства, усилить портовые мощности и увеличить грузооборот. В целом, как предполагается, развитие инфраструктуры Российских Каспийских портов вкупе с такой же трансформацией портов Ирана и других прикаспийских государств будет способствовать расширению торговли России с этими государствами, а также со странами Азии, Ближнего Востока и Африки с использованием транскаспийского маршрута международного транспортного коридора «Север - Юг». При этом властные структуры тех стран, через которые проходит МТК, должны устранить административные барьеры для обеспечения быстрого прохождения грузов по коридору и через погранпереходы, а портовые власти - обеспечить безопасное мореплавание судам в портах и на подходах к ним, а также исполнение национальных законодательств и международных правил*

судовладельцами при морских перевозках.



**Бердянск и Мариуполь влились в семью российских портов // Морские порты.-2023.-№1.-С.28-30.**

*Главной задачей АМП Азовского моря в прошлом году стало поддержание стабильной работы портов в условиях санкционной политики недружественных стран и серьезных изменений в функционировании морского транспортного комплекса юга России. И эта задача была успешно выполнена: общий грузооборот портов хоть и немного снизился (-7,4%), но экспортный поток основного груза - зерновых - не только сохранился, но и вырос на 1,2%. Ключевым событием прошедшего года стало вхождение в состав транспортной системы Азовского морского бассейна новых субъектов РФ морских портов Бердянск и Мариуполь. Об этом и других итогах работы портового комплекса Азовского бассейна в интервью «МП» рассказал руководитель ФГБУ «АМП Азовского моря» Сергей Сафонищев.*



**Исаев, А.А. Конкурентоспособность морского грузового порта и ее оценка /А.А. Исаев, Л.А. Исаева, И.В. Родионова // Морские порты.-2023.-№1.-С.34-36.**

*В статье представлена авторская методика оценки конкурентоспособности морского грузового порта, разработанная на основе теории выбора товаров на рынке. Дается новая трактовка понятия «конкурентоспособность морского грузового порта» как способности порта производить такой комплекс интегрированных продуктов, который не менее привлекателен для покупателей, чем комплекс интегрированных продуктов портов-*



*конкурентов. В результате анализа трех основных методов оценки конкурентоспособности предприятия - экономического, психологического и комплексного - обоснован выбор комплексного метода оценки конкурентоспособности морского грузового порта как наиболее оптимального.*



**Объем перевалки грузов в морских портах России по направлениям перевозок за 12 месяцев 2022 г. // Морские порты.-2023.-№1.-С.56-62.**

**Все грузы России. Обзор перевозок грузов через морские порты России, Балтии, Украины и Финляндии за 2022 год // Морские порты.-2023.-№1.-С.56-63.**

*Обзор содержит справочно-аналитические материалы, необходимые для постоянного мониторинга структуры грузопотоков внешнеторговых и каботажных грузов и выработки своевременных рекомендаций участникам транспортного процесса, направленных на увеличение и оптимизацию загрузки российской транспортной системы.*

**Ежов, Ю.Е. Ревизия нормативов проектирования портов и эксплуатации ПТО /Ю.Е. Ежов, И.В. Зуб // Морские порты.-2023.-№2.-С.42-45.**

*Морские порты - это важное транспортное звено во внешнеэкономических связях страны. в стратегии морской деятельности РФ большое внимание уделяется реконструкции действующих и строительству новых портов и терминалов. Основным документом, которым руководствуются проектировщики при разработке проекта порта, является СП 350.1326000.2018 «Нормы технологического проектирования морских портов».*



**Владимиров, Е. Публичность тарифов на портовые услуги мешает стивидорам /Е. Владимиров // Морские порты.-2023.-№1.-С.8-10.**

*В скором времени возобновится работа экспертного совета в области морского транспорта федеральной антимонопольной службы (ФАС) РФ с участием профильных органов государственной власти и представите ассоциации морских торговых портов (АСОП) - его состав сформирован, приказ подписан руководите службы. Операторы морских терминалов на площадке этого экспертного совета рассчитывают положительно решить вопрос закрытия данных о тарифах на услуги по перевалке грузов. Также стивидоры намерены добиться разрешения не размещать в открытом доступе сведения о проводимых закупках естественными монополиями в морских портах, что обсуждается уже около двух лет, но сейчас в условиях санкций приобретает особое значение.*



УДК 629.564.4

**«Пионер-М» - инновационное судно для проведения научно-исследовательских работ / Ю.В. Баглюк [и др.] //Морской вестник. -2023.- № 1 (85).-С 23-28.**

**Ключевые слова:** научно-исследовательское судно, катамаран, инновационные решения, сменные контейнеры-лаборатории, автоматизация.

*В статье дается описание научно-исследовательского судна (НИС) «Пионер-М» - первого в России судна катамаранного типа, созданного в последние годы в классе научно-исследовательского флота. Даны основные задачи НИС, его технические характеристики, перечислены главные инновационные решения, внедренные в проект. Впервые в новейшей истории России заказчиком проектирования и строительства судна является научно-образовательное учреждение - Севастопольский государственный университет.*



УДК 551.46+004.6

**Осипов, О.Д.** Подходы Международной гидрографической организации к формированию инфраструктуры морских пространственных данных/ **О. Д. Осипов, С. В. Травин, И. В. Куликовский** // *Навигация и гидрография.* - 2023. - № 70. - С. 33-41.

**Ключевые слова:** *Геоинформационная система, стандарт, Международная гидрографическая организация, пространственные данные, батиметрия, безопасность мореплавания, навигация.*

*В статье рассмотрены следующие вопросы: подходы Международной гидрографической организации и ведущих мореведческих государств к переходу от традиционных форм представления данных о Мировом океане к современным, уже создаваемым геоинформационным продуктам и услугам, а также тем, что будут разработаны в перспективе; сущность перехода на организацию данных по стандартам серии S-100.*



УДК 656.078:656.62

**Аэромобильные киберфизические платформы поддержки действий сил флота и морских грузоперевозок (гражданского судоходства) в Арктике /А. М. Шарков [и др.]** // *Навигация и гидрография.* - 2023. - № 70. - С. 42-53.

**Ключевые слова:** *Арктическая зона, киберфизическая компонента, автоматизированная система управления, аэромобильный геосенсор, роботизированная киберфизическая платформа, эксплуатации.*

*Дана характеристика физико-географических и социально-географических условий Арктической зоны Российской Федерации. Показана необходимость и возможности применения беспилотной техники для обеспечения территориальной активности в Арктике, определены критерии киберспособности пространства арктической территориальной активности по параметрам наблюдаемости, управляемости и безопасности. Сформулированы закономерности формирования групповых аэромобильных робототехнических платформ.*

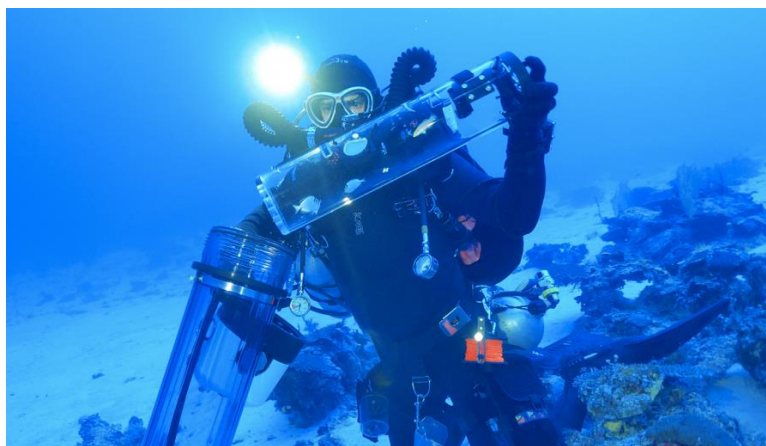


УДК 551.46.0

**Создание пространственно-ориентированной наблюдательной сети в обеспечении системы оперативной океанологии на основе роя самоорганизующихся морских роботов /Н. Н. Жильцов, В. Н. Лобанов, А. В. Ерышев // Навигация и гидрография. - 2023. - № 70. - С. 54-63.**

**Ключевые слова:** *оперативная океанология, глайдер, рой морских роботов пространственно-распределенная наблюдательная сеть, гидрофизический параметр.*

*Рассмотрены возможности создания океанографической пространственно-ориентированной наблюдательной сети. Приведен краткий обзор морских роботизированных комплексов для измерения гидрофизических параметров морской среды. Даны представления авторов о перспективах развития наблюдательной подсистемы системы оперативной океанологии на основе роя самоорганизующихся морских роботов в ближайшем будущем.*



УДК 551.501.6

**Сравнение данных реанализа ERA, JRA и NCEP по ветру / И. В. Лаврова [и др.]// Навигация и гидрография. - 2023. -№ 70. - С. 70-85.**

**Ключевые слова:** *ветер, данные реанализа, ERA, NCEP, JRA, Японское море.*

*В работе описаны массивы реанализа ERA5, JRA-55 и NCEP FNL по ветру. Данные сравнивались между собой и с фактическими наблюдениями. Проанализированы среднемесячные поля скорости ветра по акватории Японского моря, а также распределение ветра по градациям скорости и направлениям. Для оценки качества данных в отдельные сроки рассчитаны повторяемости с ошибкой 3 м/с и более, и приведены отдельные синоптические ситуации с наибольшей разницей в скорости ветра между модельными данными. По результатам исследований для расчета климатических характеристик можно рекомендовать массив NCEP, а для анализа ветра в отдельные сроки - данные ERA.*



УДК 551.576.2:551.583

**Оценивание ресурсов волнистообразных и слоистообразных облаков в южной части Балтийского моря применительно к проблеме рассеяния в задачах гидрометеорологического обеспечения /А. П. Доронин [и др.] //Навигация и гидрография. - 2023. - № 70. - С. 86-97.**

**Ключевые слова:** волнистообразные облака, слоистообразные облака, рассеяние, гидрометеорологическое обеспечение, самолетное зондирование атмосферы.

*В статье на основе обработки протоколов сетевого самолетного зондирования атмосферы приводятся результаты исследования характеристик волнистообразных и слоистообразных облаков (расслоенность, фазовая структура, вертикальная протяженность облачных слоев и др.) применительно к проблеме рассеяния. Даются количественные оценки пригодности к рассеянию облаков этих форм по месяцам, сезонам и полугодиям.*



УДК 627.338

**Ардельянов, Н.П. Внешние факторы, влияющие на устойчивость работы нефтеналивного терминала / Н.П. Ардельянов // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).- С.5-9.**

**Ключевые слова:** выносное причальное устройство, безопасность, устойчивость, морской терминал, перевалка нефти, формализованная оценка безопасности, надежность.

*Устойчивость и безопасность элементов морской составляющей нефтеналивного терминала зависит от множества внутренних и внешних факторов. В статье рассмотрен точечный подход к превентивным мероприятиям по предотвращению рисков, связанных с технологическими процедурами перевалки нефти. Описанный комплекс мер технологического и информационного характера, направленный на усиление контроля за экологическими параметрами окружающей среды, - один из элементов перспективных решений, обеспечивающих устойчивость работы нефтеналивного терминала.*

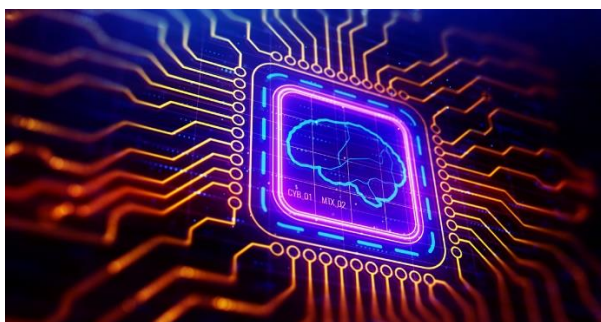


УДК: 004.89

**Воронкин, В.В. Применение технологии нейронных сетей для автоматизации бизнес-процессов в онлайн-торговле/В.В. Воронкин, А.И. Чернова// Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. - №1 (42).- С.39-43.**

**Ключевые слова:** *нейронные сети, искусственный интеллект, автоматизация, бизнес-процессы, онлайн-торговля, ведение социальных сетей.*

*Интеграция искусственного интеллекта и нейронных сетей в сферу торговли существенно изменила методы работы компаний и открыла новую эру автоматизации. Эти технологии позволяют обрабатывать большие объемы данных, делать прогнозы и принимать решения на основе их анализа. В настоящее время нейронные сети могут быть применены практически в каждом бизнес-процессе. Например, нейронные сети могут автоматизировать управление социальными сетями, создавая изображения, тексты и сценарии видеороликов для комплексной программы контент-маркетинга. В сфере маркетинга нейронные сети используются для таргетирования желаемой аудитории для рекламы, прогнозирования поведения потребителей, таргетирования рекламы и анализа тенденций рынка.*



УДК: 656.615

**Голубева, И.В. Оценка и тенденции грузооборота морских портов Азово-Черноморского бассейна в разрезе развития отечественной логистики / И.В. Голубева, Е.Ю. Грасе // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).-С.56-61.**

**Ключевые слова:** *морской транспорт, грузооборот, логистика, контейнерные перевозки, паромное сообщение.*

*Морской транспорт является одним из важнейших видов транспорта. Поэтому для государства имеет большое значение обеспечение непрерывного грузооборота. В рамках изменившейся мировой ситуации возникла необходимость в переориентации грузопотоков и развитии новых направлений отрасли. В этой связи выполнено исследование развития направлений грузопотоков и проведен анализ деятельности морских портов России, а в частности, портов Азово-Черноморского бассейна.*

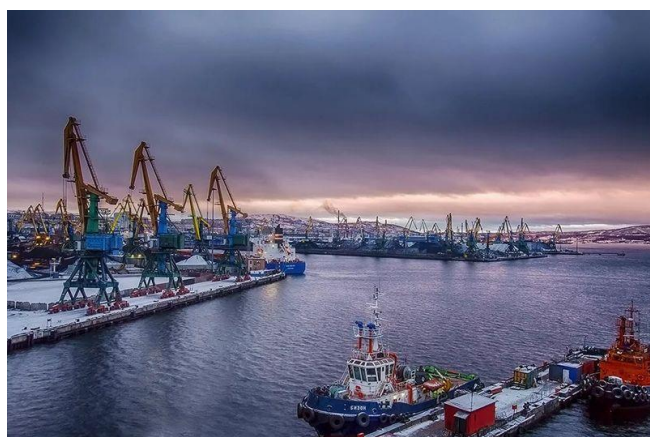


УДК 656.6: 303.732.4

Грасс, М.Г. Системный анализ в деятельности морского транспорта /М.Г. Грасс, Е.Ю. Грасс // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).-С.61-67

**Ключевые слова:** морская транспортная система, судоходная компания, системный анализ, устойчивое развитие.

В данной статье рассматривается деятельность морского транспорта как сложная система, основными подсистемами которой являются судоходные компании и операторы морских терминалов. Выделены основные характеристики морской транспортной системы, направления взаимодействия элементов системы, основные параметры развития морской транспортной системы. Рассмотрены современные методы системного анализа и управления на морском транспорте.

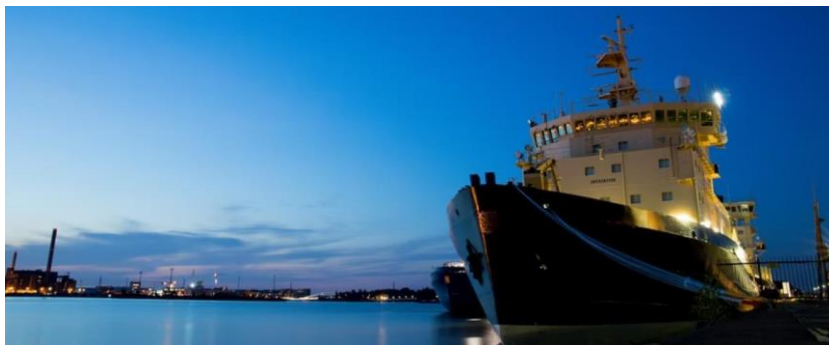


УДК 007.51:331.101.1

Дадян, А.З. Развитие судоходства на внутренних водных путях Российской Федерации/А.З. Дадян // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).- С.70-74.

**Ключевые слова:** Судоходство; экономика; развитие торговых путей; морские судоходные каналы.

В статье обозначены перспективы развития инфраструктуры на внутреннем водном транспорте в Южном Федеральном округе Российской Федерации. Варианты расширения Волго-Донского канала, а также строительство альтернативных судоходных путей в данном регионе.



УДК 656.029.4

Загородняя, М.С. Организационные аспекты управления смешанными железнодорожно - водными перевозками экспортных минеральных удобрений/ М.С. Загородняя, Г.В. Деружинский // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).- С.74-75.

**Ключевые слова:** *Смешанная перевозка, организация управления, железная дорога, экспедирование, оформление документов.*

Организация перевозки при помощи нескольких видов транспорта намного упрощает доставку груза от грузоотправителя до грузополучателя. При перевозке грузов возникает необходимость выполнения целого комплекса вспомогательных операций, связанных с отправкой и получением грузов: в частности, их упаковка, маркировка, погрузка и выгрузка, доставка на станцию (в порт) отправления или со станции (из порта) назначения на склад получателя. С большей эффективностью это могут делать лица, специально подготовленные и уполномоченные на такую деятельность. Они выступают в качестве посредников между перевозчиками и их клиентами. Такими посредниками могут являться экспедиторские компании.



УДК: 338.2:656.078

**Недосекина, А.М.** Модель формирования конкурентной стратегии транспортного предприятия на основе инновационной программы /А.М. Недосекина, М.В. Ботнарюк // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова,- 2023. -№1 (42).-С.83-87

**Ключевые слова:** *конкурентная стратегия, модель, инновационная программа, развитие.*

На основе анализа и оценки программ ведущих российских компаний выделены ключевые элементы, которые позволили предложить модель формирования конкурентной стратегии транспортного предприятия с учетом инновационного развития.



УДК 656.60.009.02

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/12

**Использование анализа данных, как метода повышения эффективности работы транспортных компаний /Д.Д. Стрельников [и др.] //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 74-79.**



**Ключевые слова:** аналитика данных, бизнес-процессы, инновационные разработки, транспортно-логистическая платформа, оптимизация.

Использование современных информационных технологий является неотъемлемой частью транспортной логистики. Своевременный обмен информацией, сокращение расходов, высокая клиентоориентированность и расширение географий поставок - определяют необходимость создания таких информационных разработок, которые способны производить анализ всех существующих процессов в транспортных компаниях, выявлять недостатки и определять пути их решения. В качестве таких технологий будут рассмотрены существующие на рынке платформы с бизнес-аналитикой.



УДК 656.614.3.073:004.942

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/4

**Пеньковская, К.В.** Задачи по оценке локальных изменений в энтропийной модели транспортного узла /К. В. Пеньковская, А. И. Суслов //Эксплуатация морского транспорта.- 2023.-№1.-С. 79-81.

**Ключевые слова:** судовые грузовые терминалы, грузовые операции, транспортный узел.

Предметом статьи является оптимизация процесса оценивания мгновенного состояния судовых грузовых терминалов, являющихся частью транспортного узла и динамики их изменений в краткосрочном промежутке времени. Современные системы управления грузовыми операциями используют для этого программно-аппаратные комплексы, вычисляющие текущую нагрузку транспортного узла в виде системы параметров, характеризующих степень загруженности всех составляющих его элементов. Недостатком такого подхода является необходимость использования мощных вычислительных средств, и сложности оценки возможных сценариев развития при наличии ряда случайных факторов.



## Для всех специальностей

УДК 623.8.

**Половинкин, В.Н.** Деятельность кафедры тактических свойств боевых средств военно-морской академии в годы Великой Отечественной войны / В.Н. Половинкин, С. В. Федулов, А.Н. Конеев //Морской вестник.- 2023.- № 1 (85).-С.117-119.

**Ключевые слова:** Военно-морская академия, кафедра тактических свойств боевых средств, профессорско-преподавательский состав, главные управления ВМФ, военно-морское вооружение и техника.

Освещается научно-исследовательская и практическая деятельность кафедры тактических свойств боевых средств Военно-морской академии в Великой отечественной войны как ключевой стругу» ВМА, определяющей практическую направленность подготовки кадров и научной работы.



**Григорьев, Н.** Человеческий фактор: интерференция навыков /Н. Григорьев, А. Григорьев //Морской флот.-№1.-2023.-С.50-57.

От частого употребления термина «человеческий фактор» выработался стереотип что это нечто негативное, неизбежно связанное с нежелательными последствиям действий, предпринимаемых человеком.



**ESG - курс устойчивого развития для современных компаний /Т. Захарова [и др.] //Морской флот.-№1.-2023.-С.58-61.**

В современном мире ведение любого бизнеса неизбежно связано с экологическими, социальными и управленческими проблемами. Именно поэтому в наши дни компании все больше внимания уделяют устойчивому развитию - такому, при котором бизнес ответственно подходит к тому, как своей деятельностью влияет на общество и окружающую среду.



**ВГУВТ - лидер по цифровой активности среди транспортных вузов России //Речной транспорт XXI век.-2023.-№1.-С.17.**

*Этот статус подтверждается фактом постановки Университета на 1 место (на середину февраля 2023 г.) в Национальном рейтинге цифровой активности (ЦА) среди транспортных вузов на образовательной платформе «Юрайт». Интегрированный показатель ЦА характеризует деятельность учебных заведений на данном портале: чтение и обсуждение текстов, просмотр видеороликов и выполнение заданий, прослушивание аудиофайлов, прохождение различных тестов, взаимодействие между пользователями.*



УДК 004

**Родыгина, И.В. К вопросу проектирования системы для автоматизации проверки сформированности компетенций выпускников ВУЗов / И.В. Родыгина, Е.П. Халеева, М.А. Концев// Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).-С.50-51.**

**Ключевые слова:** *тестовые материалы, качество обучения, компетентностный подход, автоматизация проверки знаний.*

*В статье рассматриваются вопросы актуальности разработки системы тестирования для проверки сформированности компетенций выпускников вузов, проведен анализ существующих сервисов тестирования.*



УДК 341.01

Голубкина, К.В. Формирование новых институтов в международном праве на современном этапе / К.В. Голубкина, А.В. Семенов, А.Л. Агаджанян // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова,- 2023.-№1 (42).-С.111-113.

**Ключевые слова:** *система международного права, правовая система, институт международного права, фрагментация международного права, международное право народов, международное инвестиционное право, право международной продовольственной безопасности, международное спортивное право, международное право чрезвычайных ситуаций, международное энергетическое право.*

*В статье рассматривается развитие системы международного права на современном этапе. Поднимается вопрос о причинах формирования новых институтов и анализируется необходимость признания некоторых из них.*



УДК 342

Козырь, А.А. Правовые аспекты развития транспортной безопасности / А.А. Козырь// Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).- С.113-115.

**Ключевые слова:** *безопасность, транспорт, транспортная безопасность, законодательство, правовое регулирование, обеспечение безопасности.*

*Для решения проблем в сфере транспортной безопасности страны необходима разработка и совершенствование законодательных основ в правовой системе Российской Федерации. В статье раскрывается характеристика термина «транспортная безопасность», приводится обзорный анализ законодательства в сфере транспортной безопасности.*



УДК 378.01

Мамедова, Л.Ф. О стимулировании профессионального патриотизма у будущих специалистов морского транспорта/ Л.Ф. Мамедова, А. Н. Томилин // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).- С.132-134.

**Ключевые слова:** профессиональный патриотизм, специалист морского транспорта, стимулирование, условия, член экипажа.

Одной из сложнейших кадровых проблем отечественного морского транспорта стала нехватка подготовленных специалистов, что осложняет укомплектование экипажей судов. Сложность морской профессии, низкие заработные платы и другие причины приводят к тому, что более 50% выпускников морских образовательных организаций не связывают свою жизнь с морской профессиональной деятельностью. По этой причине в современных условиях к числу важнейших задач следует отнести формирование профессионального патриотизма у специалистов морского транспорта.



УДК - 159.9

Сердюк, Е.Г. Формирование психологической компетентности курсантов морских вузов / Е.Г. Сердюк, М.А. Скрыльникова // Вестник ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова.- 2023. -№1 (42).- С.134-137.

**Ключевые слова:** психологическая компетентность, адаптивность, образовательная парадигма, курсанты морского вуза, профессиональная подготовка моряка.

В статье исследуется вопрос необходимости изменений организации образовательного процесса в соответствии с современными реалиями. Сегодня к молодым специалистам в различных сферах деятельности предъявляются новые требования в рамках компетентности: более высокий уровень научно-теоретической подготовки, развития практических умений и навыков, высокий социально-психологический и культурный уровни, быть способным к конкуренции на современном рынке труда.



УДК 355.13

DOI: 10.34046/aumsuomt 106/39

**Возможности формирования профессиональной культуры инженера морского флота в иноязычной среде с помощью компьютерной поддержки /Ю.С. Кузнецова [и др.] //Эксплуатация морского транспорта.-2023.-№1.-С. 228-234.**

**Ключевые слова:** *морские специалисты, профессиональная культура, межкультурное взаимодействие, типовая задача труда, профессиональная иноязычная компетенция, компьютерная поддержка, ролевая игра, компонентный анализ.*

*В статье рассматривается проблема профессиональной культуры инженера морского флота в иноязычной среде общения. Показана необходимость ее формирования в условиях освоения типовых задач профессионального труда, изучены особенности и динамика ее развития в морском ВУЗе с использованием компьютерных технологий. Выполнен анализ результатов эксперимента, проведенного на выборке 107 курсантов выпускного курса судомеханического факультета «ГМУ им. Ф.Ф. Ушакова» с использованием следующего диагностического инструментария: опросников, тестов, ролевых и деловых игр.*



30.06.2023

Зав. библиотекой Коптева Н.А.

