

## Раздел I

### Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

**Стрельников Д.Д.**

Рейтинговая оценка терминальных логистических цепей

*Ключевые слова: рейтинг логистической цепи, коэффициент прогнозируемой производительности, граф-модель грузового района, процессно-ориентированный подход.*

*Данная статья рассматривает функционирование грузового терминала с точки зрения процессно-ориентированного подхода. Предложен метод рейтинговой оценки терминальных логистических цепей на основе факторов времени и стоимости выполнения терминальных операций.*

## Раздел II

### Информатика, системы управления, телекоммуникации и радиолокация

**Коган Д.И., Федосенко Ю.С., Хандурин Д.А.**

Постановки и алгоритмы решения задачи о назначениях в приложении к проблемам доформирования составов транспортных средств

*Ключевые слова: задача о назначениях, аддитивный критерий, минимаксный критерий, максиминный критерий, запрещенные элементы, неполные назначения.*

*Рассматриваются диктуемые логистическими приложениями модификации задачи о назначениях, в том числе задача о назначениях с запрещенными элементами и задача, где допустимы неполные назначения. Описываются способы их решения.*

**Лосев В.В., Корнилов А.В.**

Комплексирование измерительной информации инерциального блока и системы воздушных сигналов, входящих в состав интегрированной системы резервных приборов

*Ключевые слова: интегрированная система резервных приборов, комплексная обработка информации, фильтр Калмана*

*Работа посвящена комплексной обработке информации в интегрированной системе резервных приборов, за счет которой достигается повышение точности определения параметров ориентации. Приводится описание предлагаемого алгоритма и результаты моделирования, подтверждающие его эффективность.*

**Петрунин В.В., Неевин С.М., Душев С.А., Малиновский И.В., Банкрутенко В.В., Онищук И.Н., Голубев А.Ю.**

Система логистической поддержки изделий РУ. Разработка методов и технологий для повышения ее эффективности

*Ключевые слова: интегрированная логистическая поддержка, жизненный цикл изделия, ТО и ремонт, PDM, PLM-системы*

*В рамках информационной поддержки жизненного цикла изделий РУ рассмотрен опыт разработки и использования программных продуктов с акцентом на стадии технического обслуживания и ремонта*

## Раздел III

### Надежность и ресурс в транспортном машиностроении

**Тарнопольская Т.И., Сидорова О.В.**

Исследование стационарных движений автопоезда в нелинейной постановке

*Ключевые слова: дифференциальные уравнения, метод продолжения по параметру, стационарные состояния, многозвенные автопоезда.*

*В данной статье рассматривается динамическое поведение многозвенных автопоездов при большом наборе управляющих параметров. Стационарные состояния трёхзвенного транспортного средства, смоделированного системой дифференциальных уравнений, находятся при помощи дифференциально-геометрического метода. Решение соответствует особым точкам в фазовом пространстве управляющих параметров при различных углах поворота ведущих колёс.*

**Яблоков А.С., Волков А.И., Шишулин Д.Н.**

Оценка напряженно-деформированного состояния и усталостной долговечности металлоконструкции плавучего крана КПЛ 16-30 по его фактической эксплуатационной нагруженности

*Ключевые слова:* металлоконструкция, макротрещина, механика поврежденной среды, плавучий кран, микродефекты, ресурс, прочность, многоцикловая усталость.

*Для прогноза остаточного ресурса и определения выработанного, приведена оценка напряженно-деформированного состояния стрелы плавучего крана сварной балочной конструкции, грузоподъемностью 16 тонн на базе методик теории механики поврежденной среды, при усиленных процессах деградирования рассматриваемой стали материала по механизму многоциклового усталости, проведена оценка кинетики напряженно-деформированного состояния опасных зон рассмотренной металлоконструкции стрелы крана плавучего и выполнен прогноз его остаточного ресурса стрелы по его эксплуатационной фактической нагруженности.*

## **Раздел IV**

### **Судостроение, судоремонт и экологическая безопасность судна**

**Бурмистров Е.Г., Михеева Т.А.**

Проблемы внедрения автоматизированных систем управления проектами на судостроительных и судоремонтных предприятиях.

*Ключевые слова:* судостроительные и судоремонтные предприятия (верфи), автоматизация систем управления и планирования, управление проектами на предприятиях, эффективность систем управления проектами, информационные технологии.

*В статье рассматриваются вопросы целесообразности внедрения автоматизированных систем управления проектами и производством на отечественных судостроительных и судоремонтных предприятиях. Приведены общие рекомендации к внедрению и адаптации эффективных систем управления проектами с учётом специфики предприятий.*

**Глебов В.В., Блинов В.М., Репин Ф.Ф.**

Механизмы структурного упрочнения азотсодержащей аустенитной стали типа 05X22AG14H7M

*Ключевые слова:* азотсодержащая сталь, механизм упрочнения, твердорастворное упрочнение, зернограничное упрочнение, аустенит.

*Рассмотрены механизмы твердорастворного и зернограничного упрочнения высокопрочных аустенитных сталей атомами азота. Проведено сравнение экспериментальных и расчетных значений прочностных характеристик в зависимости от содержания азота. Показано, что твердорастворное упрочнение является основным механизмом повышения прочности стали.*

**Горбаченко Е.О., Цветков Ю.Н.**

Прогнозирование инкубационного периода кавитационного изнашивания лопастей гребных винтов с использованием метода измерения профиля поверхности

*Ключевые слова:* Кавитационное изнашивание, гребной винт, инкубационный период, среднее арифметическое отклонение профиля.

*Проведены измерения высоты неровностей поверхности лопастей гребного винта в очаге кавитационного износа. Показано, что в очаге при движении от его центра можно найти точку, состояние поверхности в которой в момент осмотра движителя соответствует окончанию инкубационного периода; эта точка расположена на границе зоны наклёпа и зоны отделения материала. Предложена методика прогнозирования инкубационного периода, основанная на использовании значения высоты неровностей, соответствующей окончанию инкубационного периода при кавитационном воздействии на поверхность.*

**Кеслер А.А.**

О форме определения ходовых характеристик судна

*Ключевые слова:* судно, гребной винт, главный двигатель, расчетные диаграммы, ходовые характеристики

*Рассматривается процесс использования расчетных диаграмм по гребным винтам и возможность его упрощения за счет вспомогательных диаграмм. Обосновывается возможность уменьшения расчетов при определении кривых действия винта, а также возможность графического получения граничной линии рабочей зоны на поле кривых действий винта по мощности и на поле кривых действий по упору.*

**Купальцева Е.В., Роннов Е.П.**

Математическая модель оптимизации пассажирских судов пригородного и местного сообщения

*Ключевые слова:* пассажирское судно, математическая модель, оптимизация, критерий экономической эффективности.

*В последнее время повысился интерес к «малым» речным пассажирским судам. Особенно это касается тех районов страны, где имеются протяженные внутренние водные пути и в которых важную роль в развитии пассажирских перевозок играет водный транспорт. Рассматривается методика оптимизации выбора основных элементов и характеристик таких судов на начальных стадиях проектирования с применением систем автоматизированного проектирования, что значительно снижает трудоемкость проектных работ и обеспечивает выбор наиболее рационального в практическом отношении варианта.*

**Мизгирев Д.С., Курников А.С.**

Проектирование метантенка как элемента судовой системы СКПО

*Ключевые слова: метантенки, биогаз, биогазовые установки, возобновляемые источники энергии, судовые системы, методика расчета.*

*В статье рассматриваются существующие конструкции метантенков биогазовых установок для анаэробного сбраживания осадков сточных вод и пищевых отходов, возможности их применения, результаты испытаний, особенности проектирования и применения на судах комплексной переработки отходов (СКПО).*

**Роннов Е.П., Кочнев Ю.А.**

Графический метод представления оптимальных элементов танкера смешанного (река-море) плавания

*Ключевые слова: танкер, математическая модель, оптимизация.*

*Приведена математическая модель оптимизации главных размерений танкера смешанного (река-море) плавания. Особенностью модели является непосредственный расчёт массы металлического корпуса, подробный расчёт ходкости судна. Приведён упрощённый графический метод определения главных размерений на условной линии эксплуатации.*

**Этин В.Л., Васькин С.В., Дмитриева М.С.**

Выбор основных характеристик судна экологического назначения как элемента внесудовой природоохранной технологии

*Ключевые слова: внесудовая очистка, предотвращение загрязнения водоемов, судовые отходы, проектирование судов экологического назначения*

*Одним из аспектов загрязнения водных объектов является эксплуатация судов. Для предотвращения загрязнения водоемов используют разные способы обработки судовых отходов. Одним из них является применение внесудовых природоохранных средств, включающих суда-сборщики и суда комплексной переработки отходов (СКПО). В настоящее время отсутствует методика проектирования таких судов, учитывающая особенности используемой техники и технологии, а также интенсивность судоходства в районе плавания.*

## **Раздел V**

### **Финансовые и учетно-аналитические проблемы современной экономики**

**Веселов Г.В., Иванов В.М., Минеев В.И.**

Проблемы и механизм реализации внедрения газомоторного топлива на водном транспорте

*Ключевые слова: природный газ, газомоторное топливо, водный транспорт, конкурентоспособность, эффективность*

*В статье рассматриваются: мировой опыт использования природного газа на транспорте, меры государственной поддержки и стимулирования рынка газомоторного топлива в мире, проблемы и перспективы его использования на речном транспорте*

**Воробьев А.В., Унадышева Е.В.**

Анализ сущности и значимости бюджетного планирования и прогнозирования в современных экономических условиях

*Ключевые слова: план, прогноз, планирование, прогнозирование, бюджет, бюджетное планирование, бюджетное прогнозирование, социально-экономическое развитие.*

*В статье рассмотрены определения понятий «план» и «прогноз», приведенные в отечественной и зарубежной экономической литературе, исследованы нюансы и различия приведенных определений, выведены новые определения бюджетного планирования и бюджетного прогнозирования, адаптированные к современным экономическим условиям, обоснована значимость точности бюджетных планов и прогнозов для проведения эффективной бюджетной и социально-экономической политики территорий.*

**Маркова Н.А., Попандоуло И.Д.**

Анализ причин возникновения и управление дебиторской задолженностью: Россия и зарубежный опыт

*Ключевые слова: дебиторская задолженность, анализ, управление дебиторской задолженностью, структура, динамика, регионы, факторинговые операции, скидки*

*В статье рассматривается структура и динамика показателя дебиторской задолженности организаций России; анализируются статистические данные по указанной теме; определяются причины возникновения и проблемы управления дебиторской задолженностью в России и за рубежом*

## **Раздел VI**

### **Экономика, логистика и управление на транспорте**

**Ничипорук А.О.**

Эволюция номенклатуры показателей качества перевозок грузов на различных видах транспорта

*Ключевые слова: грузовые перевозки, показатели качества.*

*Рассмотрена сложившаяся структура и классификация показателей качества продукции и перевозок грузов, а также современные рекомендации ученых и нормативно-правовых документов в этой области. Сделаны выводы об оптимальном перечне показателей, достаточных для оценки качества перевозки грузов.*

**Платов Ю.И., Никулина М.В.**

Оценка эффективности использования информационных технологий на речном транспорте

*Ключевые слова: информационные технологии, повышение эффективности работы флота, экономическая эффективность, затраты, результаты, совокупная стоимость владения*

*В статье обсуждается проблема слабого внедрения в практику работы судоходных компаний аналитических информационных технологий, оптимизирующих производственные процессы и нацеленных на повышение эффективности судоходных предприятий, излагаются некоторые инновационные методические подходы к оценке эффективности использования информационных технологий на речном транспорте.*

**Телегин А.И., Фролова Е.В.**

Концепция обеспечения поставки потребителям стандартного речного песка, добываемого и транспортируемого волжскими портами

*Ключевые слова: грузовые перевозки, речной транспорт, нерудные строительные материалы.*

*Рассмотрены основные этапы подготовки к добыче и добычи нерудных стройматериалов на речном транспорте, сформулирована схема, учитывающая добычу и получение материалов, соответствующих ТУ-212 и ГОСТ 8736. Предложены аналитические модели поставки нерудных стройматериалов с учетом требуемого потребителями качества, структуры поставляемых стандартных песка и гравия.*

**Цверов В.В., Сахарова В.В.**

Обеспечение надежности выполнения обязательств при управлении заказами в организации

*Ключевые слова. Управление заказами, логистический процесс, гибкость, срок выполнения заказа, сетевая цепь выполнения заказов.*

*В статье рассмотрена возможность применения подходов, используемых в гибких производственных системах, для управления заказами в проектно-строительных организациях. Выявлены факторы отклоняющих воздействий при управлении заказами и предложен инструмент обеспечения соблюдения плановых сроков.*

## **Раздел VII**

### **Эксплуатация водного транспорта, судовождение и безопасность судоходства**

**Токарев П.Н.**

Метод определения гидродинамических усилий на корпусе судна при произвольном плоском движении

*Ключевые слова: корпус судна, углы дрейфа, радиус кривизны, позиционные и демпфирующие гидродинамические коэффициенты, метод определения.*

*В работе выполнен анализ существующих исследований по определению гидродинамических усилий на корпусе маневрирующего судна. Показано, что к настоящему времени отсутствует метод, позволяющий вести расчет гидродинамических усилий на корпусе судна при произвольном плоском движении. На основании анализа и выполненных исследований разработан метод, позволяющий вести расчет указанных усилий во всем диапазоне изменения углов дрейфа и радиуса поворота центра масс судна включая вращение на месте.*

**Чурин М.Ю.**

Уточнение способа определения динамической просадки судов в условиях мелководья на течении

*Ключевые слова: методы расчета, динамическая просадка, мелководье, скорость судна, течение, уточнение.*

*В статье рассмотрен вопрос проявления динамической просадки судов речного флота при следовании в условиях мелководья на течении. Выполнен анализ существующих методов определения динамической просадки судов и предложены уточнения по расчету динамической просадки судов на течении.*

## **Раздел VIII**

### **Эксплуатация судового энергетического оборудования**

**Арефьев Н.Н.**

Обоснование выбора параметров насоса системы гидрорыхления земснаряда

*Ключевые слова: дноуглубление, гидромеханизация, земснаряд, грунтоприемник, гидравлическое рыхление, затопленная струя.*

*В статье приведены результаты теоретических исследований течения затопленной струи при рыхлении грунта. Даны рекомендации по выбору напора и подачи насоса для повышения эффективности работы системы гидрорыхления.*

**Сугаков В.Г., Малышев Ю.С., Ягжов И.И.**

Цифровое трехканальное реле с функцией реконструктивной диагностики

*Ключевые слова: цифровое реле, достоверность и коррекция выходной информации, реконструктивная диагностика.*

*В статье предложен трехканальный цифровой датчик частоты вращения, позволяющий повысить быстродействие и точность регулирования частоты генератора, а также достоверность выходной информации путем введения в схему функции реконструктивной диагностики. Приведены схемы цифрового реле частоты вращения и эпюры сигналов на основных элементах схемы.*

## **Раздел IX**

### **Актуальные проблемы права и государства**

**Кравец И.П.**

Правовое регулирование государственной миграционной политики

*Ключевые слова: миграционное законодательство, угроза национальной безопасности, незаконная миграция, проблемы государственной миграционной политики.*

*В статье рассматриваются вопросы состояния национальной безопасности РФ в миграционной сфере, а также проблемы государственной миграционной политики и противодействия незаконной миграции.*

**Телегус А.В., Бутченко В.Н.**

Налогообложение доходов субъектов транспортной инфраструктуры, получаемых от продажи судоводных транспортных средств

*Ключевые слова: налог на доходы физических лиц, продажа судоводных транспортных средств*

*С 2016 г. в Российской Федерации существенно поменялись правила налогообложения налогом на доходы физических лиц доходов (далее – НДФЛ), получаемых собственниками недвижимости при её продаже. При этом в имеющихся в настоящее время разъяснениях официальных инстанций затрагиваются вопросы налогообложения НДФЛ только жилой недвижимости либо земельных участков, но не речного или морского транспорта. Восполнить указанный правовой пробел призвано данное исследование.*

**Чих Н.В., Ермаков А.Е.**

Проблемы правового регулирования деятельности федерального казначейства

*Ключевые слова: Федеральное казначейство, правовое регулирование, проблемы.*

*В статье затрагивается теоретическая и практическая проблематика, связанная с деятельностью Федерального казначейства, и непосредственно проблемы его правового регулирования.*

## **Раздел X**

### **Философия. Общество. Культура**

**Нгома Лухуоло Ж.Г., Кошелева А.Е.**

Политико-философское измерение внешней политики КНР в Африке

*Ключевые слова: политико-философское осмысление, внешняя политика, маоизм, КНР, «мягкая сила»*

*Статья посвящена политико-философским аспектам внешней политики Китая в Африке. Выявлены основные особенности политики «мягкой силы» Китая. Проанализирован ряд проявлений проникновения Китая на африканский континент.*

***Е.А., Сильчук О.Ю., Фоменкова Е.А.***

Опыт организации эстетического воспитания в ГРУ им. И.П. Кулибина (на примере работы хорового коллектива)

*Ключевые слова: Л.Н. Морёнова, педагог, Горьковское речное училище им. И.П. Кулибина, хоровое дирижирование, патриотическое воспитание, эстетическое воспитание*

*Статья посвящена опыту организации внеучебной работы с курсантами в ГРУ им. И.П. Кулибина на примере деятельности хорового коллектива.*