|  |
| --- |
| УДК 621.431.74  **О.А. Белов**  **ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ  СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК**  Безопасная эксплуатация транспортных систем является приоритетной задачей по ряду направлений, в том числе в вопросах обеспечения экологической безопасности. Морские транспортные системы основаны на интенсивной эксплуатации судов различной конструкции и различного назначения. Основным источником энергии на большинстве таких судов являются тепловые двигатели, конечный рабочий цикл которых связан с выбросом в атмосферу загрязняющих веществ. Таким образом, одним из источников потенциальной опасности для окружающей среды, в частности для воздушного бассейна, является судовая энергетическая установка [1]. Рассмотрение проблемы только с точки зрения снижения вредных выбросов не обеспечивает эффективность системы и ее безопасность. В статье обосновывается необходимость комплексной оценки безопасности с учетом широкого спектра возможных альтернатив в управлении загрязнением воз­душного бассейна судами на основе имитационной модели исследования.  **Ключевые слова**: транспортная система, энергетическая установка, безопасность, техническая эксплуатация, алгоритм управления.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2017-42-6-10*  **Информация об авторе**  **Белов Олег Александрович** – Камчатский государственный технический университет; 683003, Россия, Петропавловск-Камчатский; кандидат технических наук; заведующий кафедрой электрооборудования и радиооборудования судов; boa-1@mail.ru |
| УДК 519.6:550.380  **О.В. Мандрикова, И.С. Соловьев**  **ИНТЕРАКТИВНАЯ СИСТЕМА АНАЛИЗА ГЕОМАГНИТНЫХ ДАННЫХ**  В работе представлены методы анализа вариаций геомагнитного поля, реализованные в программной системе комплексного анализа геофизических параметров «Aurora». Программная система позволяет выполнять детальный анализ магнитных данных. Методы позволяют оценивать интенсивность геомагнитных возмущений и выделить периоды повышенной геомагнитной активности. Программная система реализована в открытом доступе (http://aurorasa.ikir.ru:8580, http://www.ikir.ru:8280/lsaserver/MagneticPage. jsp).  Исследования выполнены за счет средств Российского научного фонда, Проект №14-11-00194.  **Ключевые слова**: вейвлет-преобразование, магнитные бури, геомагнитные данные.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2017-42-11-18*  **Информация об авторах**  **Мандрикова Оксана Викторовна** – Камчатский государственный технический университет; 683003, Россия, Петропавловск-Камчатский; доктор технических наук, доцент, профессор кафедры систем управления; 684034, Россия, Камчатский край, Елизовский район, Паратунка; Институт космофизических исследований и распространения радиоволн ДВО РАН; заведующий лабораторией системного анализа; oksanam1@mail.ru  **Соловьев Игорь Сергеевич** – Институт космофизических исследований и распространения радиоволн ДВО РАН; 684034 Россия, Камчатский край, Елизовский район, Паратунка; кандидат технических наук; старший научный сотрудник лаборатории системного анализа; kamigsol@yandex.ru |
| УДК 681.5:621.3  **Г.А. Пюкке**  **МЕТОД ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШИРОКОПОЛОСНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ ПРИ ДИАГНОСТИРОВАНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ,  СОДЕРЖАЩИХ РЕАКТИВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ**  Предлагаемый в работе метод диагностирования электрических цепей, содержащих компоненты с реактивными и активными сопротивлениями, основан на использовании в качестве тестирующего воздействия широкополосного сигнала, моделируемого гауссовским случайным процессом. Такой подход упрощает вычисления и дает возможность исключить из рассмотрения анализ фазовых соотношений, выполняемый при использовании гармонических сигналов. Оценка величины тестового сигнала выполняется по величине спектральной плотности среднего квадрата случайного напряжения или тока. Оценка основных статистических характеристик тестового сигнала выполняются по записи выборочной реализации стационарного случайного процесса конечной длительности. Для регистрации сигналов используется квадратичный вольтметр, показания которого не зависят от формы исследуемого сигнала. Вводится понятие эквивалентного сопротивления реактивного элемента. Рассмотренная методика позволяет при решении практических инженерных задач избежать сложных аналитических решений, выполнив алгоритм последовательных вариаций эквивалентными сопротивлениями реактивных элементов.  **Ключевые слова**: широкополосный сигнал, эквивалентное сопротивление, реактивный элемент, случайный процесс, квадратичный вольтметр.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2017-42-19-28*  **Информация об авторе**  **Пюкке Георгий Александрович –** Камчатский государственный технический университет; 683003, Россия, Петропавловск-Камчатский; доктор технических наук, доцент; профессор кафедры систем управления; geopyukke@yandex.ru |
| УДК 001.891.53  **Д.В. Шунькин, В.А. Швецов, В.В. Пахомова, О.А. Белавина**  **К вопросу об использовании результатов научных исследований  в лабораториях Министерства ПРиродных ресурсов РФ**  Оценена востребованность научных исследований, выполненных в области контроля состава золотосодержащих руд. С помощью результатов межлабораторных сравнительных испытаний (МСИ) показано, что удовлетворительные результаты контроля состава золотосодержащих руд можно получить с помощью разных методов. Обоснована целесообразность использования методик предприятий для контроля состава золотосодержащих руд.  **Ключевые слова:** межлабораторные сравнительные испытания, стандартные образцы состава золотосодержащих руд, метод анализа, методика анализа, результат анализа, аттестованное значение содержания благородного металла в стандартном образце.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2017-42-29-38*  **Информация об авторах**  **Шунькин Дмитрий Владимирович** – Камчатский государственный технический университет; 683003, Россия, Петропавловск-Камчатский; аспирант  **Швецов Владимир Алексеевич** – Камчатский государственный технический университет; 683003, Россия, Петропавловск-Камчатский; доктор химических наук, доцент, профессор кафедры электрооборудования и радиооборудования судов  **Пахомова Вера Владимировна** *–* ОАО «Камчатгеология»; 683016, Россия, Петропавловск-Камчатский; начальник центральной лаборатории  **Белавина Ольга Александровна** – Камчатский государственный технический университет; 683003, Россия, Петропавловск-Камчатский; специалист по научно-технической информации отдела науки и инноваций; oni@kamchatgtu.ru |
| УДК 664.144:582.272 М.В. Благонравова **РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ЛЕДЕНЦОВОЙ КАРАМЕЛИ**  **С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОДОРОСЛЕВОГО ОТВАРА**  В статье приводятся результаты исследований по разработке технологии леденцовой карамели с использованием водорослевого отвара. Доказано, что внесение водорослевого отвара в рассматриваемых соотношениях позволяет получить леденцовую карамель с высокими органолептическими показателями, по качеству соответствующую требованиям нормативной документации.  **Ключевые слова:** леденцовая карамель, ламинариевые водоросли, органолептические показатели, профилограммы, водорослевой отвар.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2017-42-39-45*  **Информация об авторе**  **Благонравова Майя Владимировна** – Камчатский государственный технический университет; 683003, Россия, Петропавловск-Камчатский; кандидат технических наук; доцент кафедры технологий пищевых производств; mblagonravova@mail.ru |
| УДК 664.6/.7  **В.А. Крохалев**  **МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЦЕПТУРНОЙ ФОРМУЛЫ ПИЩЕВОЙ  КОНЦЕНТРАТНОЙ СМЕСИ НА ОСНОВЕ ГРЕЧНЕВОЙ КРУПЫ,  НЕ ТРЕБУЮЩЕЙ ВАРКИ, ПОЛУЧЕННОЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ  ИНФРАКРАСНОГО ЭНЕРГОПОДВОДА**  В статье рассматриваются подходы к моделированию пищевых концентратных смесей на основе гречневой крупы, не требующей варки, полученной с применения радиационного энергоподвода. В ходе исследования для аналитического обоснования использованы стандартные методы органолептических и физико-химических испытаний. Представлен органолептический и физико-химический анализ используемого сырья – крупяного и овощного (вспомогательного). На основе матрицы подбора ингредиентов составлена рецептурная формула пищевой концентратной смеси «Каша гречневая с овощами». Установлено, что оптимальными органолептическими характеристиками обладает образец, ингредиентами которого являются: гречневая крупа, не требующая варки, вода, капуста цветная, морковь, тыква отварная сушеная, чеснок сушеный, петрушка бланшированная сушеная, соль поваренная. Исследовано изменение критериев показателей качества разработанной пищевой концентратной смеси на основе гречневой крупы в процессе ее хранения, сформированы регламентируемые органолептические и физико-химические показатели качества.  **Ключевые слова:** гречневая крупа, овощное сырье, рецептурная формула, моделирование, показатели качества, аминокислотный скор, вертикальный дегидратор.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2017-42-46-53*  **Информация об авторе**  **Крохалев Виктор Анатольевич** – Уральский государственный экономический университет; 620219, Россия, Екатеринбург; кандидат экономических наук; доцент кафедры технологии питания; victorkrohalev@gmail.com |
| УДК 563.9(265.52)"2014"  **Е.А. Архипова, Д.Д. Данилин**  **КЛАСС OPHIUROIDEA (ТИП ECHINODERMATA) ШЕЛЬФА  И ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ СКЛОНА ЮГО-ВОСТОЧНОЙ КАМЧАТКИ В 2014 ГОДУ**  **По результатам обработки** количественных проб зообентоса, собранных **летом 2014 г. в ходе проведения бентосной съемки в шельфовой зоне и верхней части материкового склона у юго-восточной Камчатки в районе мыс Лопатка – мыс Поворотный, приводятся сведения по видовому составу офиур (класс Ophiuroidea), их пространственному распределению, плотности поселения, биомассе на различных грунтах и глубинах. Всего было собрано 56 проб с помощью** дночерпателя «Океан-50**» и восемь проб с помощью драги. В районе исследования встречено семь видов офиур, принадлежащих к трем семействам. Наибольшую плотность поселения и биомассу офиуры формируют в диапазоне глубин 100–200 м. На шельфе юго-восточной Камчатки выявлено три участка, где офиуры доминируют в донных сообществах. Их географическое положение приведено на картах-схемах. Приводится описание состава и структуры двух биоценозов, доминантами которых являются представители класса Ophiuroidea.**  **Ключевые слова:** биомасса, биоценозы, видовой состав, офиуры, шельф, **пространственное распределение, юго-восточная Камчатка.**  *DOI: 10.17217/2079-0333-2017-42-54-61*  **Информация об авторах**  **Архипова Елена Анатольевна** **–** Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (КамчатНИРО); 683000, Россия, Петропавловск-Камчатский; кандидат биологических наук; ведущий научный сотрудник, kamarhipova@mail.ru  **Данилин** **Дмитрий Диомидович** – Камчатский филиал Тихоокеанского института географии (КФ ТИГ) ДВО РАН, 683000, Россия, Петропавловск-Камчатский; кандидат биологических наук; научный сотрудник, danilinbiv@mail.ru |
| УДК 597.556.33(265.53)"2014"  **В.И. Карпенко, А.В. Виноградская**  **ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ МОРФО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЫКНОВЕННОГО ВОЛОСОЗУБА(*TRICHODON TRICHODON*)В ОХОТСКОМ МОРЕ В 2014ГОДУ**  Представлены размерные показатели, возрастной состав и пищевой спектр обыкновенного волосозуба в Охотском море в 2014 г. Впервые приведены данные о восьми меристических и 29 пластических признаках этого вида, а также установлена изменчивость некоторых из них, которая свидетельствует о значительной вариабельности семи пластических признаков.  **Ключевые слова**: обыкновенный волосозуб, биологические показатели, питание, пластические и меристические признаки, изменчивость.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2017-42-62-70*  **Информация об авторах**  **Карпенко Владимир Илларионович** – Камчатский государственный технический университет; 683003, Россия, Петропавловск-Камчатский; доктор биологических наук; профессор; профессор кафедры водных биоресурсов, рыболовства и аквакультуры; karpenko\_vi@kamchatgtu.ru  **Виноградская Анастасия Викторовна** – Камчатский государственный технический университет; 683003, Россия, Петропавловск-Камчатский; студент |
| УДК 597.553.2(282.257.41)"2011"  **А.П. Лозовой, В.И. Карпенко**  **ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЧЕШУИ МОЛОДИ КИЖУЧА  В НИЖНЕМ ТЕЧЕНИИ РЕКИ КОЛЬ (ЗАПАДНАЯ КАМЧАТКА)  В 2011 ГОДУ**  Исследовано строение чешуи молоди кижуча в р. Коль. Выяснены особенности закладки чешуи и роста молоди кижуча длиной от 15 до 64 мм. Приведены данные о размерах молоди тихоокеанских лососей разных видов, которые выходят из нерестовых бугров и переходят на внешнее питание. Выявленные различия могут являться особенностями вида в каждом районе воспроизводства. Установлен характер прироста склеритов на чешуе кижуча в р. Коль.  **Ключевые слова**: молодь кижуча, биологические показатели, образование и структура чешуи, прирост склеритов, изменчивость роста.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2017-42-71-76*  **Информация об авторах**  **Лозовой Алексей Петрович** – Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии; 683000, Россия, Петропавловск-Камчатский; младший научный сотрудник, аспирант; kaktusovar@list.ru  **Карпенко Владимир Илларионович** – Камчатский государственный технический университет; 683003, Россия, Петропавловск-Камчатский; доктор биологических наук; профессор; профессор кафедры водных биоресурсов, рыболовства и аквакультуры; karpenko\_vi@kamchatgtu.ru |
| УДК 597.533.2(282.257.45)  **С.П. Пустовойт**    **Генетическое разнообразие четного и нечетного  поколений горбуши *Oncorhynchus gorbuscha* (Walbaum, 1792)  реки Ола (Охотское море)**  Рассмотрена генетическая изменчивость двух генов мтДНК горбуши р. Ола (Тауйская губа, Охотское море) с целью определения современного состояния ее биологического разнообразия. Исследование показало, что генетическое разнообразие фрагмента гена субъединица 1 цитохром-оксидазы *с* (COI) в выборке нечетного года (2015 г.) у горбуши было существенно выше, чем в выборке за 2016 г. Однако по нуклеотидным частотам фрагмента гена цитохром *b* генетическое разнообразие выше в выборке четного, 2016 г. по сравнению с выборкой нечетного года. Полученные данные указывают на существенные различия уровней генетического разнообразия между выборками нечетного и четного поколений горбуши р. Ола. Наиболее вероятным объяснением отмеченного факта является первостепенное влияние естественного отбора. Малочисленные поколения горбуши возникают под влиянием селективных факторов в период нереста и роста молоди в пресноводный этап жизненного цикла. Уменьшение численности поколения приводит к снижению уровня генетического разнообразия популяции горбуши.  **Ключевые слова:** горбуша, генетическое разнообразие, Охотское море, субъединица 1 цитохром-оксидазы *с*, цитохром *b.*  *DOI: 10.17217/2079-0333-2017-42-77-83*  **Информация об авторе**  **Пустовойт Сергей Павлович** – Северо-Восточный государственный университет; 685000, Россия, Магадан; кандидат биологических наук, заведующий кафедрой биологии и химии; kafbio@svgu.ru |
| УДК 336: 639.2/.3  **Р.Г. Болотова, Ю.А. Агунович**  **АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕШЕНИЙ О ПРИВЛЕЧЕНИИ  ЗАЕМНЫХ СРЕДСТВ (НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЙ РЫБНОЙ ОТРАСЛИ)**  В статье представлены результаты анализа финансовых показателей рыбопромышленных предприятий Камчатского края. Анализ проводился с целью оценки обоснованности принятия решений о привлечении заемных ресурсов. Привлечение заемных средств предприятиями связано с риском утраты финансовой устойчивости. Применение показателя финансового левериджа при обосновании решений  о привлечении заемных средств дает возможность определить объем привлекаемых займов с целью соблюдения оптимальной структуры капитала для каждого предприятия. Исследование проведено на материалах рыбопромышленных предприятий Камчатского края.  **Ключевые слова**: собственные и заемные средства, финансовый леверидж, структура капитала, соотношение собственного и заемного капитала.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2017-42-84-90*  **Информация об авторах**  **Болотова Регина Ганиматовна** – Камчатский государственный технический университет; 683003, Россия, Петропавловск-Камчатский; специалист по информационным ресурсам; магистрант; regina\_bolotova@mail.ru  **Агунович Юлия Александровна** – Камчатский государственный технический университет; 683003, Россия, Петропавловск-Камчатский; кандидат экономических наук; и. о. заведующего кафедрой экономики; agunovich0@mail.ru |
| УДК 316.334.52(571.55) Я.В. Ганич, Е.В. Клиппенштейн, Ю.С. Морозова **ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ КАЧЕСТВОМ УСЛУГ ЕСТЕСТВЕННЫХ МОНОПОЛИЙ В КАМЧАТСКОМ КРАЕ** В статье ставится проблема зависимости населения и хозяйствующих субъектов от деятельности естественных монополий в Камчатском крае. Ресурсоснабжающими организациями, которые в том числе признаны естественными монополиями, на Камчатке являются поставщики электроэнергии и теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения, а также телефонии и интернет-услуг. В работе проводится сравнительный анализ оценок удовлетворенности услугами естественных монополий, полученных в результате проведения социологического исследования. Выявлены причины неоднозначности восприятия услуг естественных монополий жителями края и экономическими агентами.Ключевые слова: естественные монополии, общественные блага, удовлетворенность качеством услуг, социологические исследования, услуги естественных монополий.Y.V. Ganich, E.V. Klippenshtein, Y.S. MorozovaINVESTIGATING THE LEVEL OF SATISFACTION WITH SERVICE QUALITYPROVIDED BY THE NATURAL MONOPOLIES IN KAMCHATSKY KRAI The article poses the problem of dependence of population and economic entities on the activities of monopolies in Kamchatsky krai. The suppliers of electricity, heat, water and water drainage, as well as of telephone and Internet services, are resource-supplying organizations and they are also accepted as Kamchatka’s natural monopolies. The comparative analysis of estimations of satisfaction with natural monopolies’ services, resulting from a sociological survey, is presented in the article. The causes of ambiguous attitude of the residents and economic agents to the natural monopolies’ services are brought to light. Key words: natural monopolies, public goods, satisfaction with service quality, sociological studies, natural monopolies’ services. *DOI: 10.17217/2079-0333-2017-42-91-95*  **Информация об авторах**  **Ганич Яна Викторовна** – Камчатский государственный технический университет; 683003, Россия, Петропавловск-Камчатский; кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой менеджмента; ganich.kam@mail.ru  **Клиппенштейн Елена Валериевна** – Камчатский государственный технический университет; 683003, Россия, Петропавловск-Камчатский; кандидат социологических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента; evklipp@mail.ru  **Морозова Юлия Сергеевна –** Камчатский государственный технический университет; 683003, Россия, Петропавловск-Камчатский; кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента; morozova\_u@mail.ru |
| УДК 332.1(571.6)  **И.В. Левская, А.А. Алферов**  **Особенности и проблемы устойчивого развития  региональной предпринимательской системы  Дальнего Востока**  В статье рассмотрены факторы формирования региональных предпринимательских систем. Исследована динамика показателей предпринимательской деятельности регионов Дальнего Востока. Выявлены ключевые проблемы развития предпринимательства на Дальнем Востоке. Обосновано влияние миграционной убыли населения на показатели устойчивости предпринимательской системы Дальнего Востока.  **Ключевые слова:** региональная предпринимательская система, факторы устойчивого развития региональных предпринимательских систем, проблемы развития предпринимательства, миграция.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2017-42-96-106*  **Информация об авторах**  **Левская Ирина Владимировна** – Камчатский государственный технический университет; 683003, Россия, Петропавловск-Камчатский; кандидат экономических наук; доцент кафедры экономики; Shainaira@rambler.ru  **Алфёров Александр Александрович** – Камчатский государственный технический университет; 683003, Россия, Петропавловск-Камчатский; аспирант; Aalferov@list.ru |
| УДК 339.92: 639.2/.3[(471+571)+(5+265-192.2]  **Г.А. Токарева**  **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОТРУДНИЧЕСТВА РОССИИ  СО СТРАНАМИ АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОГО РЕГИОНА В РЫБНОЙ ОТРАСЛИ**  В исследовании рассматриваются условия, принципы и пути организации сотрудничества Российской Федерации и стран Азиатско-Тихоокеанского региона в рыбной отрасли. Проанализированы факторы внешней среды, влияющие на процесс сотрудничества, выделены приоритетные направления сотрудничества и предложены пути совершенствования взаимовыгодных экономических контактов России с ключевыми партнерами в АТР. Основное внимание уделено возможности продуктивного социально-экономического взаимодействия Дальневосточного региона РФ с рядом экономически развитых стран АТР в профильном судостроении и рыбообрабатывающей отрасли. Рассмотрены перспективы совершенствования транспортно-логистической системы региона. Предложен ряд управленческих решений по регулированию процессов, связанных с функционированием рыбной отрасли.  **Ключевые слова:** сотрудничество, Азиатско-Тихоокеанский регион, транспортно-логистическая система, судостроение, рыбодобывающая и рыбообрабатывающая отрасли.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2017-42-107-113*  **Информация об авторе**  **Токарева Галина Альбертовна** – Камчатский государственный технический университет; 683003, Россия, Петропавловск-Камчатский; доктор филологических наук доцент, профессор кафедры истории и философии; Петропавловск-Камчатский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ; 683002, Россия, Петропавловск-Камчатский; профессор кафедры экономических и социально-гуманитарных наук; tga41@yandex.ru |