**Вестник 34, декабрь 2015 года**

|  |
| --- |
| УДК 553.411.08  **О.А. Белавина1, В.А. Швецов1, Н.В. Адельшина2,**  **В.В. Пахомова3, В.А. Пахомов1**  *1Камчатский государственный технический университет, Петропавловск-Камчатский, 683003;*  *2Военный восточный округ Министерства обороны РФ, Петропавловск-Камчатский, 683000;*  *3ОАО «Камчатгеология», Петропавловск-Камчатский, 683016*  *e-mail: oni@kamchatgtu.ru*  **ЗАВИСИМОСТь ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАЦИИ СУШКИ геологических ПРОБ кварцевых золотосодержащих руд ОТ НАЧАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ МАТЕРИАЛА пробы**  Исследована зависимость продолжительности операции сушки геологических проб золотосодержащих руд от начальной температуры материала пробы. Показано, что можно повысить экспрессность подготовки проб к анализу за счет сокращения операции сушки геологических проб на два часа.  **Ключевые слова:** сушка лабораторных проб, микроволновая печь, продолжительность операции сушки, влажность проб, кварцевые золотосодержащие руды.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2015-34-6-11* |
| УДК 62-192:629.5  **О.А. Белов**  *Камчатский государственный технический университет,*  *Петропавловск-Камчатский, 683003*  *e-mail: beloff.oa@gmail.ru*  **МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА И КОНТРОЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ СУДНА  КАК СЛОЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**  Общей задачей проектирования и эксплуатации сложных организационно-технических систем является обеспечение их безопасности. Решение этой задачи требует системного подхода, и наряду с конструктивно-технологическими мероприятиями важное значения имеют анализ и контроль безопасности в период технической эксплуатации. Современное судно является сложной организационно-технической системой, и обеспечение его безопасности связано с рядом аспектов. Научный аспект безопасности судов связан с разработкой новых методов исследования и оценки безопасности, позволяющих своевременно предотвратить возникновение и развитие опасной ситуации. Технические аспекты безопасности связаны с обеспечением надежности и живучести системы, а также организацией оптимального технического обслуживания ее элементов. Учитывая важность человеческого фактора с точки зрения безопасности системы, необходимы анализ и контроль эргономических факторов. Особое место в этом направлении занимает профессиональная подготовка оператора и создание эффективных экспертных систем. Экономические последствия и значимость ущерба от аварий и катастроф подтверждают актуальность совершенствования безопасности сложных организационно-технических систем, в том числе за счет своевременного финансирования противоаварийных мероприятий.  **Ключевые слова:** организационно-техническая система, безопасность, человеческий фактор, аварийная ситуация, опасное состояние, конструктивные мероприятия, профессиональная подготовка, эффективность, уровень готовности.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2015-34-12-18* |
| УДК 621.793/.795:621.8  **С.А. Матвиенко1, А.В. Костенко2, А.В. Лукичев1, О.П. Сакно1**  *1Донецкая академия автомобильного транспорта, Донецк, 83086;*  *2Камчатский государственный технический университет,*  *Петропавловск-Камчатский, 683003*  *e-mail: andr13kost@list.ru*  **РАЗВИТИЕ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ  ФИНИШНОЙ ОТДЕЛОЧНО-УПРОЧНЯЮЩЕЙ ОБРАБОТКИ  ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН**  Рассмотрены существующие методы отделочно-упрочняющей обработки (ОУО). Предложен перспективный с точки зрения ресурсосбережения и экологической безопасности способ звуковой резонансной отделочно-упрочняющей обработки в квазиупругой среде (ЗРООКУС).  **Ключевые слова:** отделочно-упрочняющая обработка, резонанс, квазиупругая среда, износ, структура поверхности.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2015-34-19-23* |
| УДК 004.4:550.38  **И.С. Соловьев 1, 2, О.В. Мандрикова 1, 2**  *1Институт космофизических исследований и распространения радиоволн ДВО РАН,*  *с. Паратунка, Камчатский край, 684034;*  *2Камчатский государственный технический университет,*  *Петропавловск-Камчатский, 683003*  *e-mail: kamigsol@yandex.ru*  **ПРОГРАММНАЯ Система ПО ОБРАБОТКЕ  И АНАЛИЗУ геомагнитных данных**  Работа направлена на создание прикладных методов и программных средств по изучению динамических процессов в магнитосфере в периоды магнитных бурь. В работе представлена программная система по анализу вариаций геомагнитного поля, основу которой составляют авторские методы и алгоритмы. Система позволяет оценивать состояние геомагнитного поля и выделять геомагнитные возмущения, возникающие в периоды повышенной солнечной активности и магнитных бурь. К системе организован свободный доступ через сеть Интернет.  **Ключевые слова:** магнитная буря, геомагнитные данные, вейвлет-преобразование, цифровая обработка сигналов.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2015-34-24-28* |
| УДК 532.529:620.91  **А.А. Чермошенцева1, А.Н. Шулюпин2**  *1 Камчатский государственный технический университет, Петропавловск-Камчатский, 683003;*  *2 Институт горного дела ДВО РАН, Хабаровск, 680000*  *e-mail: allachermoshentseva@mail.ru*  **РАСЧЕТ ТЕЧЕНИЙ В ПАРОВОДЯНЫХ ГЕОТЕРМАЛЬНЫХ СКВАЖИНАХ ПО МАТЕМАТИЧЕСКИМ МОДЕЛЯМ WELL**  Представлен обзор разработанных авторами математических моделей семейства WELL для расчета течений в пароводяных геотермальных скважинах.  **Ключевые слова:** математическая модель, пароводяное течение, режимы течения, скважина.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2015-34-29-32* |
| УДК 582.263(265.52)  **Т.А. Клочкова1,2, Н.Г. Клочкова1 , С.О. Очеретяна1, Г.Х. Ким2**  *1Камчатский государственный технический университет,  Петропавловск-Камчатский, 683003;*  *2Национальный университет Конджу, Конджу* *32588, Корея*  *e-mail: tatyana\_algae@mail.ru*, *ghkim@kongju.ac.kr*  **Влияние долговременного обезвоживания  на морские зеленые водоросли *Prasiola DELICATA* и *Rosenvingiella constricta* (Chlorophyta, Prasiolales)**  В статье обсуждается способность к восстановлению активной жизнедеятельности у камчатских морских супралиторальных видов зеленых водорослей *Prasiola delicata* и *Rosenvingiella constricta* после 3–4-летнего экстремального обезвоживания. В ходе экспериментов изучали три разные по морфологии группы растений, принадлежащие к двум биологическим видам: *P. delicata* (линейные пластины) и *R. constricta* (многорядные нити с перетяжками и капюшончатые пластины, морфотип «constricta» и морфотип «prasiola», соответственно). Собранные растения высушивали в силикагеле до практически полного удаления внутриклеточной жидкости и далее хранили при температуре 4°С в пробирке с силикагелем. Их обводнение в морской воде через разные промежутки времени показало, что *P. delicata* и *R. constricta* (морфотип «constricta») могут восстанавливаться и формировать автоспоры даже через четыре года после иссушения, а капюшончатые растения *R. constricta* (морфотип «prasiola») сохраняют жизнеспособность в течение трех лет. Окрашивание регидрированных клеток флуоресцентным диацетатом показало, что на возобновление происходящих в цитоплазме метаболических реакций требовалось 4–12 дней после регидратации образцов. Размножение у всех регидрированных растений осуществлялось автоспорами. Их формирование начиналось от краев пластины, и по мере высыпания процесс фертилизации пластин охватывал практически все растение. Таким образом, оба морфотипа *R. constricta* и *P. delicata* демонстрируют исключительную способность к выживанию в условиях долговременного экстремального иссушения даже почти при 100%-й потере внутриклеточной жидкости.  **Ключевые слова:** абиотический стресс, выживаемость, флуоресцентный диацетат, зеленые водоросли, обезвоживание, регидратация, *Prasiola*, *Rosenvingiella.*  *DOI: 10.17217/2079-0333-2015-34-33-45* |
| УДК 639.3(571.64)  **А.В. Литвиненко, В.Н. Ефанов**  *Сахалинский государственный университет,  Южно-Сахалинск, 693008*  *e-mail: vesna271@rambler.ru*  **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ  В САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**  В октябре 2015 г. на базе Сахалинского государственного университета состоялась Международная морская научная школа-конференция по искусственному разведению гидробионтов. Организаторами мероприятия выступили Правительство Сахалинской области, Сахалинский государственный университет, Дальневосточный федеральный государственный университет и Международная кафедра ЮНЕСКО «Морская экология» при Дальневосточном федеральном государственном университете. Необходимость проведения данной конференции была обусловлена современными условиями: возрастающей потребностью в продукции, вырабатываемой из тихоокеанских лососей и других гидробионтов, а также ограниченным потенциалом естественного воспроизводства. Кроме того, несовершенство нормативно-правовой базы, регламентирующей работу рыбоводных предприятий, и острый дефицит квалифицированных специалистов препятствуют развитию рыбной промышленности на Дальнем Востоке и сводят на нет заинтересованность частных капиталовложений.  Пути решения назревших в рыбной отрасли проблем были выявлены во время проведения школы-конференции. В большинстве выступлений ведущих ученых, профессоров, молодых ученых и специалистов России, Японии и Китая прозвучала мысль о необходимости передачи полномочий по управлению рыбохозяйственным комплексом, включая прибрежную зону, от федеральных органов к субъектам Российской Федерации; об усовершенствовании существующей нормативно-правовой базы; о необходимости разработки концепции искусственного воспроизводства лососей и морских гидробионтов на Дальнем Востоке на период до 2030 г., в которой требуется заложить создание комплексов (кластеров).  **Ключевые слова**: гидробионты, экологическая емкость, инновационные методы воспроизводства.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2015-34-46-53* |
| УДК 582.274(265.52)  **Н.А. Лопатина (Писарева)**  *Камчатский филиал Тихоокеанского института географии (КФ ТИГ) ДВО РАН,*  *Петропавловск-Камчатский, 683000*  *e-mail: miranda-n@yandex.ru*  **ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ РАЗВИТИЯ *PORPHYRA MINIATA*  (BANGIALES, RHODOPHYTA) В АВАЧИНСКОМ ЗАЛИВЕ  В РАЗНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**  В статье приведены особенности биологии развития *Porphyra miniata* (C. Agardh) C. Agardh, массового эфемера литоральной альгофлоры Авачинского залива. Показано, что сроки жизни гаметофитной генерации этого вида в описываемом районе камчатского побережья составляют 2–2,5 месяца, с середины мая до начала августа. При этом его спороношение растянуто во времени и происходит асинхронно. В прибрежных районах Авачинской губы, подверженных антропогенному загрязнению, развитие гаметофитов *P. miniata* происходит позднее, чем в чистых водах. Многочисленные обрастания поверхности пластин диатомовыми, обнаруженные в бухте Завойко, оказывают угнетающее воздействие на их вегетацию. Заболевания, поражающие *P. miniata* в загрязненных районах Авачинской губы, вызывают патологические изменения в ее клетках.  **Ключевые слова**: красные водоросли, *Porphyra miniata*, биология развития, Авачинский залив, антропогенное загрязнение.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2015-34-54-61* |
| УДК 594.35(265.5)  **А.В. Мартынов1, Н.П. Санамян2, Т.А. Коршунова1,3**  *1Зоологический музей МГУ, Москва, 125009;*  ***2****Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН,  Петропавловск-Камчатский, 683000;*  *3Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН, Москва, 119334*  *e-mail: martynov@zmmu.msu.ru*  **ОБЗОР ФАУНЫ ЗАДНЕЖАБЕРНЫХ МОЛЛЮСКОВ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ МОРЕЙ РОССИИ: PLEUROBRANCHOMORPHA, DORIDIDA И NUDIBRANCHIA**  Представлен современный обзор фауны трех крупнейших групп преимущественно безраковинных заднежаберных моллюсков дальневосточных морей России – Pleurobranchomorpha (=Notaspidea), Doridida и Nudibranchia. Для каждого из 76 включенных в работу видов приведены краткая синонимия, распространение и систематические комментарии. Для таксономического анализа фауны был использован интегративный подход, включающий морфологические и молекулярные методы. Продемонстрировано, что значительное число традиционно амфибореальных и широко распространенных тихоокеанских видов оказались комплексами криптических видов. Суммированы новейшие данные о подобных видах в контексте фауны заднежаберных моллюсков. Выделено шесть новых видов голожаберных моллюсков. Для целого ряда уже известных видов представлены таксономические комментарии с учетом новейших данных, включая изменения статуса. Для всех новых видов и некоторых ключевых таксонов даны иллюстрации, включая электронно-микроскопические изображения радул.  **Ключевые слова:** систематика, фауна, биогеография, заднежаберные моллюски, морфологическое и молекулярное исследование.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2015-34-62-87* |
| УДК 593.96(265.5)  **Е.Г. Панина, В.Г. Степанов**  *Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН,*  *Петропавловск-Камчатский, 683000*  *e-mail:* [*panina1968@mail.ru*](mailto:vgstepanov@inbox.ru)  **Видовой состав голотурий дальневосточных морей России, VI:  семейство Psolidae (Echinodermata:  Holothuroidea: Dendrochirotida)**  В статье приведен список видового состава семейства Psolidae отряда древовиднощупальцевых голотурий (Dendrochirotida) дальневосточных морей России. Для каждого вида дается современное название, синонимия, информация по распространению в Беринговом, Охотском, Японском морях, у юго-восточной Камчатки и Курильских островов. Некоторые виды проиллюстрированы оригинальными фотографиями внешнего вида и спикул кожи тела.  **Ключевые слова:** голотурия, морской огурец, Holothuroidea, Dendrochirotida, Psolidae, синонимия, видовой состав, распространение, дальневосточные моря России.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2015-34-88-101* |
| УДК 004.94:332.1  **С.Г. Бильчинская1, И.Н. Сюльжин2, Ю.А. Чернявский1, Е.В. Шабинская3**  *1Академия управления при Президенте Республики Беларусь, Минск, 220007;*  *2Белорусский государственный университет, Минск, 220045;*  *3* *Институт прикладных физических проблем имени А.Н. Севченко  Белорусского государственного университета, Минск, 220045*  *e-mail: Bilchinskaya\_SG@pac.by*  **АНАЛИЗ ДВУХКОМПОНЕНТНОЙ** **МОДЕЛИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  ЭКОНОМИЧЕСКИМИ КЛАСТЕРАМИ РЕГИОНА**  Рассматривается проблема построения и анализа взаимосвязей между существенными параметрами, которые необходимо учитывать при построении двухкомпонентной модели системы управления экономическими кластерами региона, а также влияние внедренных связей на результаты моделирования. Также рассматривается изменение выходных данных системы после введения взаимосвязей при различном поведении экзогенных факторов. Исследовано применение модели для принятия решений о целесообразности привлечения инвестиций.  **Ключевые слова**: экономические кластеры, ставка дисконтирования, управление инвестициями, моделирование.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2015-34-102-107* |
| УДК 639.2.06(091)(571.66)  **С.В. Гаврилов**  *Камчатский государственный технический университет,*  *Петропавловск-Камчатский, 683003*  *e-mail: gavrilov\_sv@kamchatgtu.ru*  **БАЗА АКТИВНОГО ОПЫТНОГО ЛОВА – РОДОНАЧАЛЬНИК КАМЧАТСКОГО  ТРАЛОВОГО ФЛОТА**  19 января 2016 г. исполняется 80 лет с момента образования на Камчатке Базы активного опытного лова – первого предприятия полуострова, специализировавшегося на добыче рыбы в открытом море. В статье показано, как проходило становление этого родоначальника всех современных камчатских рыбопромысловых флотов. Использованы иллюстрации из фондов Камчатского краевого объединенного музея (ККОМ), выполненные К.И. Паниным, впервые вводимые в научный оборот.  **Ключевые слова:** активный морской лов, сейнер, дрифтер, траулер, разведчик, сеть, дрейф, рыбокомбинат, добыча и сдача сырца.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2015-34-108-113* |
| **Статья отозвана  (протокол № 3 о 02.09.2019 г.)**  УДК 338.5:339.166:639.2(571.66)  **С.А. Попова**  *Камчатский государственный технический университет,*  *Петропавловск-Камчатский, 683003*  *e-mail: kaf508@yandex.ru*  **Анализ ценообразования на конкурентном рынке рыбной продукции в рыбохозяйственном комплексе Камчатского края**  В статье представлен обзор ценообразования на рынке рыбной продукции в рыбохозяйственном комплексе Камчатского края. Проанализирована информация о монополизации и картельном сговоре в отрасли. Выявлены причины, факторы сдерживания и меры по дальнейшему развитию конкуренции в отрасли.  **Ключевые слова:** рынок рыбной продукции, конкуренция, монополизация, картельный сговор, ценообразование, экспорт, логистика.  *DOI: 10.17217/2079-0333-2015-34-114-123* |