Вестник 57

|  |
| --- |
| УДК 613+611.1 DOI: 10.17217/2079-0333-2021-57-6-19  **АДАПТАЦИЯ ЭКИПАЖА СУДНА К УСЛОВИЯМ ДЛИТЕЛЬНОГО ПЛАВАНИЯ  ПО ХАРАКТЕРИСТИКАМ РАБОТЫ СЕРДЦА**  Коваль В.Т.1, Петраченко Н.Е.2, Сошина Н.С.1, Зорченко Н.К.3  1 Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10, корпус 20.  2 Тихоокеанское высшее военно-морское училище имени С.О. Макарова Министерства обороны Российской Федерации, г. Владивосток, Камский переулок, 6.  3 Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет (Дальрыбвтуз), г. Владивосток, Луговая, 52Б.  Статья посвящена выявлению закономерностей процесса адаптации членов экипажа к условиям плавания кругосветного рейса УПС «Паллада». Исходными данными послужили результаты измерения параметров сердечной деятельности членов экипажа судна за весь период нахождения на его борту. Была предложена методика обработки экспериментальных данных для отделения индивидуальных особенностей сердечной деятельности от влияния внешней среды. Была подтверждена гипотеза о стрессовой ситуации и постепенной адаптации плавсостава судна. Для иллюстрации предложенного метода приводится зависимость отклонения систолического индекса от среднего значения. Показано, что наибольшее отклонение значений систолического индекса (СИ) от физиологической нормы наблюдалось в моменты пересечения экватора в обоих направлениях и при пересечении Гринвичского меридиана.  **Ключевые слова*:*** адаптация, коэффициент корреляции, систолический индекс, экипаж судна. |
| УДК 537.87: 004.9 DOI: 10.17217/2079-0333-2021-57-20-29  **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ  ВБЛИЗИ РАЗДЕЛА СРЕД «АТМОСФЕРА – ЛЕД»  В ХОДЕ КРУГОСВЕТНОГО МАРШРУТА**  Коваль В.Т.1, Короченцев В.И.1, Сошина Н.С.1, Шпак Ю.В.1, Зорченко Н.К.2, Белаш А.П.3  1 Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10, корпус 20.  2 Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет (Дальрыбвтуз), г. Владивосток, ул. Луговая, 52Б.  3 Камчатский государственный технический университет, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ключевская, 35.  Статья посвящена исследованиям влияния электромагнитного излучения вблизи раздела сред «атмосфера – лед» в ходе кругосветного маршрута УПС «Паллада». В работе представлен расчет электромагнитного излучения, где в качестве модели выбран источник, которой расположен на мачте судна, находящейся в воздушной среде. Приводится математическая модель излучения электромагнитной волны, а также расчет интенсивности электромагнитного излучения, прошедшего через границу раздела сред «атмосфера – лед». В настоящей статье рассмотрен математический алгоритм, основанный на теории направленных функций Грина. Приведены результаты распространения электромагнитного излучения в зависимости от частоты источника. Для иллюстрации представленного метода приводится схема распространения электромагнитных волн. Получены данные, показывающие особенности рассеивания электромагнитного излучения в условиях Арктики.  **Ключевые слова:** кругосветный маршрут, направленная функция Грина, УПС «Паллада», электромагнитные волны. |
| УДК 564.5:664 DOI: 10.17217/2079-0333-2021-57-30-43  **ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СУШКИ ПОКРОВНЫХ ТКАНЕЙ КАЛЬМАРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФРАКРАСНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ** Благонравова М.В., Самохин А.В. Камчатский государственный технический университет, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ключевская, 35.  В статье приведены результаты исследований по обоснованию технологических параметров производства сушеной продукции из кожи кальмаров тихоокеанского и командорского. Приведены данные собственных исследований массового состава кальмара, а также химического состава кожи, показано высокое содержание белка в покровных тканях кальмаров. Обоснованы рациональные режимы сушки кожи инфракрасными лучами – температура 55ºС, продолжительность 5 ч. Получены уравнения регрессии, описывающие зависимость массовой доли воды от продолжительности сушки при различных температурах. Изучен фракционный состав сушеного продукта после измельчения, установлены рациональные параметры измельчения.  **Ключевые слова:** кожа кальмара, командорский кальмар *B. magister*, сушеная продукция, тихоокеанский кальмар *T. pacificus*. |
| УДК 598.2:639.2.081.117.21 DOI: 10.17217/2079-0333-2021-57-44-53  **Взаимодействия морских птиц с орудиями лова на промысле минтая и сельди в Охотском море в зимне-весенний период 2020 г.**  Артюхин Ю.Б.  Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН, г. Петропавловск-Камчатский, проспект Рыбаков, 19а.  Исследования проводили на борту крупнотоннажного траулера в северной части Охотского моря  в феврале – мае 2020 г. В течение 763 сеансов наблюдений (374,4 ч) зарегистрировано 488 контактов птиц (в основном глупышей) с оснасткой трала (ваерами и кабелем прибора контроля трала). Все столкновения оказались легкими, без летальных исходов. Распределение значений частоты столкновений сильно различалось по промысловым районам. В сравнении с аналогичными данными 2015 г. подтверждена зависимость частоты столкновений глупышей с орудиями лова от их численности около траулера. В то же время не обнаружены установленные ранее связи частоты контактов с интенсивностью сбросов отходов обработки уловов и с направлением ветра относительно курса судна. Предположительно эти межгодовые различия обусловлены более сложной ледовой обстановкой в 2020 г.  **Ключевые слова:** минтай, морские птицы, Охотское море, прилов, траловый промысел. |
| УДК [597.556.31+597.556.33](265.52) DOI: 10.17217/2079-0333-2021-57-54-69  **ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕРНО-ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЫ  НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ОТРЯДОВ SCORPAENIFORMES  И PERCIFORMES ПРИКАМЧАТСКИХ ВОД**  Токранов А.М.  Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Партизанская, 6  На основании анализа данных о размерах и возрасте 65 видов 11 семейств отрядов скорпенообразных Scorpaeniformes (Cottidae, Hemitripteridae, Psychrolutidae, Agonidae, Liparidae, Sebastidae) и окунеобразных Perciformes (Zoarcidae, Stichaeidae, Bathymasteridae, Zaproridae, Ammodytidae), собранных в прикамчатских водах в 1978–2020 гг., выделены три экологические группы рыб, различающиеся размерно-возрастной структурой – короткоцикловые, средне- и долгоживущие. Максимальные размеры представителей первой группы, как правило, не превышают 15–25 см и 100–200 г, а предельный возраст – 8–10 лет; второй – составляют более 40–50 см, 1–2 кг и 12–20 лет. Размеры отдельных видов третьей группы достигают свыше 70–80 см и 8–10 кг, а возраст – 25–45 лет.  **Ключевые слова:** прикамчатские воды, размерно-возрастная структура, скорпенообразные и окунеобразные рыбы. |
| УДК 599.323.4:574.24+599.363.2:574.24DOI: 10.17217/2079-0333-2021-57-70-81  **НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОЛОГИИ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ  УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ В СНЕЖНЫЙ ПЕРИОД ГОДА**  Юодвиршис С.В., Стариков В.П.  Сургутский государственный университет, г. Сургут, проспект Ленина, 1.  Зимняя экология мелких млекопитающих урбанизированных территорий ХМАО-Югры изучена слабо, ранее систематических исследований по данной тематике и сравнения полученных данных с летним периодом на территории округа не проводилось. В данной работе охарактеризован видовой состав и обилие мелких млекопитающих, обитающих в различных биотопах города и его сопредельных территорий в снежный период, а также проанализировано изменение массы тела у доминантных видов в этот период года, и рассмотрено влияние на него некоторых абиотических факторов. Исследование проводилось в снежные периоды 2017/18 г. и 2018/19 г. с октября по май. Сбор биоматериала осуществлялся в г. Сургуте методом ловушко-линий в 16 биотопах, относящихся к трем крупным выделам (лес, болото, пойма) с последующей камеральной обработкой.  **Ключевые слова:** зимний период года, красная полевка, мелкие млекопитающие, обыкновенная бурозубка. |
| УДК 582.272.46(265.53) DOI: 10.17217/2079-0333-2021-57-82-95  **РАСПРОСТРАНЕНИЕ РЕДКОЙ ЭНДЕМИЧНОЙ ВОДОРОСЛИ *PHYLLARIELLA OCHOTENSIS* (LAMINARIALES, PHAEOPHYCEAE) В ОХОТСКОМ МОРЕ**  Климова А.В., Клочкова Т.А., Клочкова Н.Г.  Камчатский государственный технический университет, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ключевская, 35.  Обсуждаются особенности распространения и распределения у материкового побережья Охотского моря эндемичного для его альгофлоры вида ламинариевых водорослей *Phyllariella ochotensis* Petrov et Vozzhinskaya, 1966, а также его отличия от представителей разных семейств порядка Laminariales. Материалом для работы послужили результаты изучения его популяций у западной Камчатки (о. Птичий, 2020 г.) и в ряде районов Тауйской губы (2021 г.), гербарных сборов других исследователей и сведений из литературных источников, содержащих информацию по этому виду. Для альгофлоры Тауйской губы, ранее активно изучавшейся морскими гидробиологами и альгологами, онуказывается впервые. Здесь у о. Недоразумения было обнаружено монодоминантное сообщество *P. ochotensis* с биомассой более 4 кг/м2. Столь неожиданное появление и усиление ценотической роли вида в районе побережья, где он ранее отсутствовал, возможно, объясняется происходящими в последние годы изменениями гидрологического режима в северных районах Охотского моря. Об этом свидетельствует проведенный анализ данных изменения усредненных показателей летней температуры поверхностного слоя воды у о-вов Птичий и Недоразумения (Тауйская губа) за период 1900–2020 гг. В целом показано, что *P. ochotensis* распространена у материкового берега Охотского моря: в центральных районах западной Камчатки, в северных заливах Гижигинский и Тауйский, южнее она встречается только у Шантарских островов и близлежащих заливах Ульбинский, Тугурский и Екатерины. По таксономическим признакам, традиционно используемым для выделения семейств ламинариевых водорослей, этот вид близок к Alariaceae и Laminariaceae, но для уточнения его семейственной принадлежности необходимы молекулярно-генетические исследования.[[1]](#footnote-1)\*  **Ключевые слова:** *Phyllariella ochotensis*, ламинариевые водоросли, виды-эндемы, Тауйская губа, Охотское море. |
| **Краткое сообщение**  УДК: 661.74 DOI: 10.17217/2079-0333-2021-57-96-100  **ИСПОЛЬЗОВАНИе ТРИФТОРУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ В АЦЕТОЛИЗЕ  ПЫЛЬЦЕВЫХ ЗЕРЕН при мелиссопалинологическом анализе**  Гончаров Б.И.1, Снегур П.П.2, 3  1 Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Рябиковская, 22.  2 Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Партизанская, 6.  3 Камчатский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, Камчатский край, Елизовский р-н, п. Сосновка, ул. Центральная, 4.  В работе показана возможность использования трифторуксусной кислоты вместо ныне запрещенного ангидрида уксусной кислоты для проведения ацетолиза пыльцевых зерен при мелиссопалинологическом анализе. Кроме названного вещества, в тесты были включены ледяная уксусная кислота и этилацетат, которые не позволили получить необходимый эффект.  **Ключевые слова:** ацетолиз, интина пыльцевого зерна, мелиссопалинологический анализ, пыльцевые зерна, трифторуксусная кислота, уксусный ангидрит. |

1. \* Исследование выполнено при поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-04-00285 А [↑](#footnote-ref-1)