**Вестник 53**

|  |
| --- |
| УДК 621.313:004.9 DOI: 10.17217/2079-0333-2020-53-6-15**Построение компьютерной модели гребной электрической установки по системе Генератор −** **двигатель**Марченко А.А. В данной статье рассмотрено создание компьютерной модели одноконтурной гребной электрической установки. На первым этапе построена математическая модель данной системы. На основе математической модели создана компьютерная модель в *Matlab* и проведена проверка в номинальном режиме. После верификации модели был проведен эксперимент по регулированию частоты гребного электродвигателя. Полученные результаты свидетельствуют о правильности построенной математической и компьютерной моделей и об эффективности данной системы.**Ключевые слова:** асинхронный двигатель, гребной двигатель, коммутация, механическая мощность, частота сети, электрический ток. |
| УДК 004.94 DOI: 10.17217/2079-0333-2020-53-16-24**МЕТОД РАСЧЕТА ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ШНУРОВ**Осипов Е.В., Сюмаков Г.В.В работе описан метод расчета прочностных характеристик полиэтиленовых шнуров с учетом конструкции и на основе исследования процессов его разрушения. Метод расчета включает определение фактического внутреннего диаметра оплетки, который позволяет выявить эффективную компоновку оплетки (рубашки) шнура и определить возможность совместной работы сердечника и шнура, что и обеспечивает максимальную разрывную нагрузку полиэтиленовых шнуров. Для определения диаметра, образующегося нитями сердечника, использованы оптимальные соотношения. Получены формулы соотношения длины нитей оплетки и нитей сердечника, которые позволяют определить коэффициент использования нитей оплетки, включенных в процесс разрыва. Отклонение результатов расчетных значений по предложенному методу и экспериментальных данных не превышает 3–5%. Предложенный метод может быть применен для расчета прочностных характеристик полиэтиленовых шнуров, у которых при разрыве конструктивно возможна совместная работа нитей сердечника и оплетки.**Ключевые слова:** метод расчета, полиэтиленовые шнуры, прочностные характеристики. |
| УДК 663.5:634 DOI: 10.17217/2079-0333-2020-53-25-36**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ БАЛЬЗАМА НА ОСНОВЕ СПИРТОВАННЫХ НАСТОЕВ ИЗ ДИКОРОСОВ КАМЧАТСКОГО КРАЯ**Благонравова М.В.В статье приведены результаты разработки рецептуры и технологии производства бальзамов из дикоросов Камчатки. Разработана панель дескрипторов, а также вкусовой и ароматический портреты «идеального» бальзама, при этом выявлен образец, максимально совпадающий с профилем «идеального» напитка. Показано, что разработанный бальзам полностью соответствует требованиям стандарта. Приведены результаты исследования биологической ценности напитка – в изделии содержится 0,27 г/100 см3 кислот, йод в количестве 1,52 мкг/100 см3 и 0,1688 мг% витамина С.  **Ключевые слова:** витамин С, дескрипторно-профильный метод, йод, Камчатка, массовая концентрация титруемых кислот, настой ламинарии, настои ягод, спиртованные настои.  |
| УДК 582.272.462(571.66) DOI: 10.17217/2079-0333-2020-53-37-53**ЛАМИНАРИЕВЫЕ ВОДОРОСЛИ ЗАПАДНОЙ КАМЧАТКИ**Клочкова Н.Г., Климова А.В., Клочкова Т.А.Западная Камчатка до сих пор слабо изучена в альгофлористическом и альгопромысловом отношениях, и точных представлений о границах распространения здесь разных видов ламинариевых не существует. Авторы в ходе их изучения в районе побережья, расположенном от мыса Амбон до устья реки Утхолок, в том числе у о. Птичий, в 2020 г. обнаружили пять видов ламинариевых: *Phyllariella ochotensis*, *Pseudolessonia laminarioides*, *Laminaria inclinatorhiza, Saccharina latissima* и *Аlaria esculenta* sensu lato. Три первых вида являются эндемами материкового побережья Охотского моря. Специальный поиск у побережья юго-западной Камчатки еще одного охотоморского эндема *Laminaria appressirhiza* показал, что он здесь отсутствует. Представитель беринговоморской ламинариевой флоры *Hedophyllum bongardianum* севернее 51о с. ш. у западной Камчатки не встречается. В статье приводятся морфометрические характеристики разновозрастных представителей пяти указанных выше видов, описаны присущие западнокамчатским популяциям этих видов морфологические признаки. Дополнительно приведены данные по молекулярной филогении собранных в Охотском море *L.* *appressirhiza* и *H. bongardianum* и показано, что первый принадлежит к роду *Laminaria*. В промысловом отношении данный район оценен как неперспективный для организации добычи ламинариевых традиционным ручным способом[[1]](#footnote-1)\*.**Ключевые слова:** западная Камчатка, ламинариевые водоросли, молекулярная филогения, COI, *Hedophyllum bongardianum*, *Laminaria appressirhiza, Laminaria inclinatorhiza,* *Phyllariella, Pseudolessonia.* |
| УДК 582.232:519.876.5 DOI: 10.17217/2079-0333-2020-53-54-65**КУЛЬТУРАЛЬНЫЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МИКРОВОДОРОСЛЕЙ *PHAEODACTYLUM TRICORNUTUM*** **И *TETRASELMIS SUECIACA*** **В НАКОПИТЕЛЬНЫХ КУЛЬТУРАХ**Ковалев Н.Н., Лескова С.Е., Михеев Е.В., Позднякова Ю.М., Есипенко Р.В.Проведено сравнительное исследование культуральных и биохимических показателей двух видов микроводорослей, *Tetraselmis sueciaca* и *Phaeodactylum tricornutum*. Плотность клеток в накопительной культуре составляла для *T. sueciaca* 2,88 млн кл/мл, для *Ph. tricornutum* – 20,37 млн кл/мл после 16 дней культивирования. Установлено, что определение оптической плотности культуральной среды является более объективной характеристикой роста накопительной культуры. Прирост культуры *T. sueciaca* за время эксперимента составил 400%, *Ph. tricornutum* – 700%. Выявлено различие химического состава биомассы микроводорослей. По энергетической ценности микроводоросли не различались. Обсуждается перспективность накопительного культивирования микроводорослей в хозяйствах марикультуры.**Ключевые слова:** биомасса водорослей, жирные кислоты, микроводоросли, накопительное культивирование, скорость роста, химический состав, хлорофилл. |
| УДК 597.2/5 (265.5) DOI: 10.17217/2079-0333-2020-53-66-80**ИХТИОФАУНА ЛИТОРАЛИ ПРИКАМЧАТСКИХ ВОД И СОПРЕДЕЛЬНОЙ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ БЕРИНГОВА МОРЯ**Токранов А.М.Дана характеристика состава ихтиофауны литорали прикамчатских вод. За весь период исследований с 1930-х гг. в приливно-отливной зоне этого региона зарегистрирован 61 вид рыб из 17 семейств, 82,0% которых составляют представители отрядов Scorpaeniformes и Perciformes. Отмеченные в приливно-отливной зоне рыбы входят в состав семи ихтиоценов, но ядро (86,9%) формируют представители лишь трех из них − литорального, сублиторального и элиторального. Большинство видов относятся к категории редких (56,3−81,8%), преобладающая часть зарегистрированных в приливно-отливной зоне прикамчатских вод рыб представлена молодью.**Ключевые слова:** видовой состав, ихтиоцены, обилие, приливно-отливная зона, прикамчатские воды. |
| УДК 634.75:631.524.84:631.8 DOI: 10.17217/2079-0333-2020-53-81-92**генеративная и вегетативная продуктивность земляники крупноплодной *FRAGARIA ANANASSA* ПРИ ПрименениИ БИОСТИМУЛЯТОРОВ из морских гидробионтов КАМЧАТСКОГО ШЕЛЬФА**Дахно Т.Г., Дахно О.А.В статье приведены результаты исследования влияния органических удобрений (биостимуляторов) «Био-Альго», «Био-Микс», «Био-Фиш» из морских гидробионтов камчатского шельфа на показатели генеративной и вегетативной продуктивности земляники крупноплодной. Сравнение действия органических биостимуляторов на такие показатели, как зимостойкость, общее состояние и поражение патогенами, выявило, что наиболее эффективным является биопрепарат «Био-Альго», применение которого оказало положительное влияние на развитие растений земляники и последующие восстановительные процессы после перезимовки, повышая их генеративную и вегетативную продуктивность. При обработке растений земляники препаратом отмечено увеличение массы ягоды, что в итоге повышает генеративную продуктивность, не снижая качественных характеристик плодов – содержание аскорбиновой кислоты и растворимых сухих веществ. Установлено, что использование органического удобрения «Био-Альго» способствует повышению генеративной продуктивности земляники крупноплодной в 1,3 раза, а вегетативной – в 1,6 раза. **Ключевые слова:** органические удобрения, биостимуляторы, «Био-Альго», «Био-Микс», «Био-Фиш», земляника крупноплодная, *Fragaria ananassa*, генеративная продуктивность, вегетативная продуктивность.  |

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