

PREUVE D'INDEXATION

Nom de la Revue:

Revue Scientifique « Sciences Naturelles et Techniques ».
Sputnik + (Moscou, Russie)

Nom traduit en anglais: Natural and Technical Sciences

Nom traduit en français: Sciences Naturelles et Techniques

Nom de la revue en russe : Estestvennye i Tekhnicheskie Nauki

Revue indexée et abstractée dans :

- Chemical Abstract Service (CAS)-System Indexing (SI)
- Scopus; Thomson Reuters; Isi Web of Sciences;
- Ulrich's Periodicals Directory (Bowker USA)
- publications scientifiques, dans lesquelles devraient être publiés les principaux résultats scientifiques des thèses pour le grade de docteur ès et en science.

ISSN : 1684-2626

Facteur d'impact : 0.077 (2018); 0.093 (2021)

Web site de l'éditeur: <http://www.sputnikplus.ru/>

Page Article : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32684951>

https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32684951



НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА
ELIBRARY.RU



ИНФОРМАЦИЯ О ПУБЛИКАЦИИ

eLIBRARY ID: 32684951 EDN: YTSSRM

ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ РЫБЫ ПРИ ЛОВЕ КОШЕЛЬКОВЫМИ НЕВОДАМИ

СОХУ ЗАХАРИ¹, ГУИДИ ТОНЬОН КЛОТИЛЬДЕ², ДЖИХЕНТО АНТУАНЕ ГАСТОН³, ФИОГБЕ ЕМИЛ ДИДИЕ⁴

¹ Университет Абомеу Калави, Бенинский исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии
² Технологический институт Локоссы, Университет Абомеу Калави
³ Управление рыбного хозяйства
⁴ Университет Абомеу Калави

Тип: статья в журнале - научная статья Язык: русский
Номер: 2 (116) Год: 2018 Страницы: 45-48

ЖУРНАЛ:
ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
Учредители: ООО "Издательство "Спутник+"
ISSN: 1684-2626

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:
РЫБОЛОВСТВО, КОШЕЛЬКОВЫЙ НЕВОД, БЕНИН, РЫБЫ

АННОТАЦИЯ:
Рыболовство с кошельковым неводом производится в Бенине с моторизованной лодки. Эта древняя техника промысла является одним из наиболее прибыльных методов рыболовства, используемых кустарными морскими рыбаками. Возможны различные сочетания поведения и распределения рыбы в естественных условиях по различным признакам, которые влияют на тактику и эффективность лова кошельковыми неводами. Хотя промысловая деятельность практикуется в течение года, лучший промысловый сезон - с августа по январь.

БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

Входит в РИНЦ®: да	Цитирований в РИНЦ®: 0
Входит в ядро РИНЦ®: нет	Цитирований из ядра РИНЦ®: 0
Норм. цитируемость по журналу:	Импакт-фактор журнала в РИНЦ®: 0,093
Норм. цитируемость по направлению:	Доля в рейтинге по направлению:
Тематическое направление: Agriculture, forestry, fisheries	
Рубрика ГРНТИ: Рыбное хозяйство. Аквакультура	

РОССИЙСКИЙ ИНДЕКС НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ
Science Index

ИНСТРУМЕНТЫ

- Содержание выпуска
- Приобрести эту публикацию за 200 руб.
- Добавить публикацию в подборку
- Новая подборка
- Редактировать Вашу заметку к публикации
- Обсудить эту публикацию с другими читателями
- Показать все публикации этих авторов
- Найти близкие по тематике публикации

ВХОД

IP-адрес компьютера:
41.85.168.72

Название организации:
не определена

Имя пользователя:

Пароль:

CAS Source Index (CASSI) Search Result

Displaying Record for Publication: [Estestvennye i Tekhnicheskie Nauki](#)

Entry Type	Active Serial
Title	Estestvennye i Tekhnicheskie Nauki
Abbreviated Title	Estestv. Tekh. Nauki
Translated Title	Natural and Technical Sciences
CODEN	ETNSCS
ISSN	1684-2626
Language of Text	Russian
Summaries In	English
History	2002 (n1)+
Publisher Name	Izdatel'stvo "Sputnik+"

[Disclaimer](#)



TRADUIT DU RUSSE

**SCIENCES
NATURELLES
ET
TECHNIQUES®**

Nº 2 (116) 2018

ISSN 1684-2626

Conformément à la décision de la Commission Supérieure d'Attestation (liste VAC)

revue « Sciences naturelles et techniques » a été inclus dans la liste des principales revues scientifiques indexées et publications scientifiques, dans lesquels devrait être publiés les principaux résultats scientifiques des thèses pour le grade de docteur ès et en science (dans la rédaction de septembre 2010):

Fondateur - Editeur « Compagnie Sputnik + »

Correcteur – A. A. Polyakova
Informatique et mise en forme O. Chuklin

Adresse de la rédaction: Russie, 109428, Moscou, Rue de Rezanski, Bâtiment 8a

Téléphone: (495) 730-47-74, 778-45-60 (de 9 à 18, pause de 14 à 15)

E-mail: sputnikplus2000@mail.ru

L'édition a été enregistrée au Ministère de la presse, de la radiodiffusion et des communications de masse de la Fédération de Russie

Certificat d'enregistrement

PI № FC77-39983 du 20 mai 2010

Volume 23 impr. I.

Tirage 1000 exemplaires. Commande № 1692.
Signature à l'impression 26.02.2018.

Imprimé dans l'entreprise « Compagnie Sputnik+ »

PD №1–00007 от 28.07.2000

Les conditions de révision du manuscrit

Sur la base de la décision du comité de rédaction de la revue « Sciences naturelles et techniques » N° 03 du 01.12.08 l'approbation se fait selon la procédure requise pour l'examen des documents reçus par le comité de rédaction du journal.

- 1- Les articles soumis doivent répondre au profil du journal, ses exigences de conformité et d'enregistrement avec les numéros individuels attribués. La rédaction, dans un délai de 3 jours doit informer les auteurs de la réception du manuscrit. Les manuscrits qui ne sont pas dans la forme requise ne doivent pas être retenus.
- 2- Les manuscrits de tous les articles reçus par le comité de rédaction, sont soumis à un examen obligatoire. Les manuscrits des scientifiques, des docteurs, doivent être soumis pour examen à une autorité incontestable dans le domaine de la connaissance scientifique. Aucun des évaluateurs n'a le droit d'être auteur (ou co-auteur) des articles soumis à l'approbation de ses pairs. Les examinateurs sont informés que les documents manuscrits sont la propriété privée des auteurs et sont interdits de toute divulgation des informations et de toutes formes de copie.
- 3- Dans les cas où le Comité de rédaction n'a pas la capacité de faire examiner un critère d'examen décent par des experts dans un domaine de connaissance, ce qui est pertinent pour le manuscrit, l'édition se réfère à l'auteur pour fournir un examen externe. Le résultat de cet examen externe est fourni lors de la soumission de l'article (lequel, cependant, n'est pas contradictoire avec l'adoption de l'ordre de l'examen). Les commentaires sont examinés par le comité de rédaction, comme une raison pour accepter ou rejeter les manuscrits. Le manuscrit est adressé à l'éditeur, et peut être accompagné d'une lettre de l'organe de direction, signé par son responsable.
- 4- L'examen devrait évaluer de façon impartiale le manuscrit et de conclure par une analyse scientifique complète de ses avantages et inconvénients. Un examen est fait sur le formulaire édité, proposé ou sous toutes autres formes, et devrait porter sur les points suivants: la valeur scientifique des résultats de recherche, la pertinence des méthodes de recherche et de traitement statistique des données, le niveau de l'étude de la littérature scientifique sur le sujet, correspondant au volume du manuscrit en général et chacune de ses composantes en particulier, c'est-à-dire texte, tableaux, illustrations, références bibliographiques. Dans la dernière partie de l'examen, il est nécessaire de présenter des conclusions motivées et constructives sur le manuscrit et de donner une recommandation claire sur la publication dans le journal, ou la transformation des articles (avec une liste de l'auteur comportant les points retenus, les inexactitudes et les erreurs).
- 5- Si l'examen de l'article conclut à la nécessité de sa révision, il est envoyé à l'auteur pour le faire, avec une copie de l'examen. Si l'auteur n'est pas d'accord avec les conclusions de l'examineur, il a le droit de faire appel à l'éditeur avec une demande de réexamen ou de retrait de l'article (dans ce cas, une mention en est faite au journal). Ensuite, une nouvelle date de dépôt de l'article modifiée dans le journal est la date de son retour. La modification de l'article est envoyée, pour une nouvelle étude par le même examinateur. La rédaction se réserve le droit de refuser le manuscrit en cas d'incapacité ou de refus de l'auteur de prendre en compte les observations de l'examineur.
- 6- La période comprise entre la date de réception du manuscrit révisé à l'éditeur et la prise des décisions de la commission de rédaction est déterminée, dans chaque cas, par le secrétaire exécutif, par la mise en place de conditions favorables à la publication la plus

rapide possible de l'article, délais ne devant excéder 2 mois à compter de la date de réception du manuscrit.

- 7- Les avis sur l'article sont fournis dans la direction de conseil d'experts VAK à leur demande.
- 8- Le comité de rédaction ne garde pas les manuscrits des articles non retenus pour publication. Les manuscrits acceptés pour publication ne seront pas retournés. Les manuscrits acceptés pour publication ne seront pas retournés.
- 9- La rédaction de la publication envoie des copies des revues ou un refus motivé aux auteurs des documents présentés et s'engage à en envoyer des copies au ministère de l'Éducation et de la Science de la Fédération de Russie dès réception de la demande correspondante de la part de la rédaction de la publication.

Le Rédacteur en chef Havkin A. Y.

Comité de rédaction du journal:

A. Y. Havkin	Rédacteur en chef, Docteur ès Sciences Techniques, Chercheur Principale à l'Institut de Pétrole et Gaz Académie des Sciences RAN, Professeur Titulaire de l'Université d'État d'Oudmourtie, Lauréat prix Minpétroteproma de l'URSS, lauréat du prix Académicien Gubkin I. M., lauréat des prix Baibakova N. K. . Co-président de la session du Bureau «La nanotechnologie pour les industries pétrolière et gazière » Société des nanotechnologies de Russie, honoraire pétrolier de la Russie. Cadre médaillé de l'UNESCO « pour le développement de la nanotechnologie et nanotechnologie »
I. I. Ivanov	Docteur en science biologique, Professeur, collaborateur principal du département de biophysique de la Faculté Biologique de l'Université d'Etat M. V. Lomonossov, lauréat de la prime d'Etat URSS (1983)
Y. G. Kalpin	Docteur ès sciences techniques, Professeur Titulaire de la Chaire de ferronnerie et manutention par pression Université Technique d'Etat de Moscou « MAMI »
V. F. Kassiaikov	Docteur ès sciences techniques, Professeur, chef de département technique d'exploitation des bâtiments adjoint de l'Université d'Etat de Construction de Moscou, Agent à l'Ecole supérieur RF, Expert de l'enseignement supérieur professionnel RF, Expert en construction bâtiment de la Russie et la ville de Moscou. Expert de JKH de la Russie
L. G. Konstantinova	Docteur ès sciences biologiques, professeur titulaire de chaire, chef du laboratoire d'écologie des microorganismes Institut bioécologique de karakalpaski, AN Académie des sciences de la République d'Ouzbékistan
T. A. Krasnova	Docteur ès sciences techniques, professeur titulaire de chaire, chef du département de chimie analytique et de l'écologie de l'Institut Technologique de Kemerovo l'industrie alimentaire, fonctionnaire honoraire de l'École supérieure, écologiste distingué RF
L. E. Maltsev	Docteur ès sciences physiques et mathématiques, professeur titulaire, directeur de recherche de l'université d'Etat d'architecture-construction de Tyumen
V. A. Neganov	Docteur ès sciences physiques et mathématiques, Professeur titulaire, Chef de la chaire de la base de construction et technologie RTS Académie de télécommunications et d'informatique, de la Volga Opérateur radio honoraire, lauréat du Prix provincial de la Science et Technologie
A. N. Nikolaev	Docteur ès sciences techniques, professeur titulaire, chef de la chaire d'équipements de production alimentaire, Université Technologique d'Etat de Kazan, professeur à la chaire d'ingénierie théorique thermique Université technique d'État de Kazan
U. P. Osipov	Docteur ès sciences techniques, professeur titulaire de la théorie et de la conception des machines et des mécanismes de l'Université technique d'Etat de Vologda, Travailleur honoraire de l'enseignement supérieur RF
N. I. Podgornov	Docteur ès sciences techniques, professeur titulaire du Département des organismes et production de l'Université d'Etat de la construction de Moscou
N. D. Poliakov	Docteur ès sciences techniques, professeur titulaire Université d'Etat d'électrotechnique de Saint-Pétersbourg « LETI »

O. A. Rechetniak	Docteur ès sciences techniques, Professeur titulaire, Chef du Département des techniques de production de boissons de l'Université d'Etat de technologie de Kazakhstan, membre de la Société des biologistes de la Russie Y. A. Ovitch, membre de la section Société des biologistes de la Russie, Personne ressource de la science et technique de la République de Tatarstan
O. I. Ruchkina	Docteur ès sciences techniques, Professeur titulaire du Département chauffage de gaz, ventilation et distribution d'eau. Université nationale polytechnique de recherche de Perm
F. N. Saranoulov	Docteur ès sciences techniques, professeur titulaire, chef de la chaire de génie électrique des systèmes électrotechnologiques Université technique d'Etat de l'Oural
N. S. Snegireva	Docteur ès sciences biologiques, éminent chercheur à l'Institut Mécanique appliquée RAH, inventeur de l'URSS
V. V. Soldatov	Docteur ès sciences techniques, professeur titulaire de la chaire des Systèmes de Gestion de l'université d'Etat technologique et de gestion de Moscou
D. I. Stom	Docteur ès Sciences Biologiques, professeur titulaire de la chaire du département de zoologie des invertébrés et d'hydrobiologie, Université d'Etat d'Irkoutsk, Chef du Laboratoire de l'Institut de recherche de biologie à l'Université d'Etat d'Irkoutsk, Inventeur de l'URSS, fonctionnaire émérite de l'École supérieure de la Russie
A. A. Husainov	Docteur ès sciences physiques et mathématiques, Professeur titulaire au Département des logiciels mathématiques et des applications informatiques (Machine de Calcul), Université technique d'État Komsomol-Amure, Travailleur honoraire de l'enseignement supérieur professionnel de la Fédération de Russie
T. A. Tsemistrenko	Docteur ès Sciences Biologiques, professeur titulaire du département d'anatomie cellulaire de la faculté de Médecine de l'Université de l'amitié et Expert, travailleur de l'enseignement supérieur professionnel de la Russie
V. Y. Chapiro	Docteur ès sciences techniques, chercheur sénior, Professeur titulaire de la chaire de Mathématiques de l'Académie Technique d'État de forêt de Saint-Pétersbourg
V. N. Chapran	Docteur ès sciences techniques, professeur titulaire de la chaire des moteurs Institut militaire d'automobiles de Riazan
A. N. Chelaev	Docteur ès sciences physiques et mathématiques, chercheur sénior de l'Institut de recherche de physique nucléaire, de l'Université d'État de Moscou. M. B. Lomonosov, professeur titulaire de la chaire de mathématiques à l'Institut d'État de l'acier et des alliages, lauréat du prix RV académicien Khokhlova

Chers abonnés !

Vous pouvez vous abonner à n'importe lequel de nos magazines. La souscription est faite en Russie et à l'étranger.

Indices d'abonnement de nos magazines:

1. "Problèmes actuels de la science moderne" - n ° 41774
2. «Étudiant diplômé et demandeur» - n ° 41535
3. "Questions des sciences humaines" - n ° 42954
4. "Sciences naturelles et techniques" - n ° 42943
5. "Questions de sciences économiques" - n ° 25784
6. «Sciences pédagogiques» - n ° 26028
7. "Recherche humanitaire moderne" - n ° 83645

Pour vous abonner, vous devez découper le coupon ci-dessous et entrer le nom du journal et son index. Abonnement au répertoire vert.

Ф. СП-1

Министерство связи РФ
УФПС «Моспочтамт»

АБОНЕМЕНТ на газету
журнал

--

(индекс названия)

												Количество комплектов	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--

на 2012 год по месяцам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда (почтовый индекс) (адрес)

Кому

(фамилия, инициалы)

доставочная карточка

ПВ	место	литер	на <u>газету</u> журнал	
----	-------	-------	----------------------------	--

(индекс названия)

Стоимость	по каталогу за доставку	руб. коп.	Количество комплектов	
-----------	-------------------------	-----------	-----------------------	--

на 2012 год по месяцам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда (почтовый индекс) (адрес)

Кому

(фамилия, инициалы)

TABLE DES MATIERES

SCIENCES NATURELLES

SCIENCES CHIMIQUES

Электрохимия

Абатуров М.А. (Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина Российской академии наук)

Методика регистрации флуктуационно-шумовых сигналов напряжения химических источников тока 12

SCIENCES BIOLOGIQUES

Общая биология

Ботаника

Бабакина М.В. (Кубанский государственный университет; Краснодарский научно-исследовательский институт хранения и переработки сельскохозяйственной продукции - филиал Северо-Кавказского федерального научного центра садоводства, виноградарства и виноделия),

Михайлюта Л.В. (Краснодарский научно-исследовательский институт хранения и переработки сельскохозяйственной продукции - филиал Северо-Кавказского федерального научного центра садоводства, виноградарства и виноделия), Золотавина М.Л. (Кубанский государственный университет)

Зависимость концентрации биохимических показателей яблок от степени микробиальной обсемененности в различных условиях хранения 17

Доан Тху Тхуи (Вьетнамский национальный университет сельского хозяйства), Калашникова Е.А. (Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева), Зайцева С.М. (Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА им. К.И. Скрябина), Киракосян Р.Н. (Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева)

Фенольные соединения растений Диоскореи кавказской (Dioscorea caucasica Lipsky), особенности их образования и локализации 24

Елизарьева Е.Н., Янбаев Ю.А. (Башкирский государственный университет), Юнусова Д.М., Дементьев Д.Г., Мартынова О.Г., Ахметшин Р.И., Гибадуллин И.З., Рахманова С.Т. (Уфимский государственный авиационный технический университет)

Использование методов графического анализа для оценки фиторемедиационного потенциала сельскохозяйственных растений 28

Вирусология

Васильев Д.А., Алёшкин А.В., Золотухин С.Н., Феоктистова Н.А., Куклина Н.Г., Майоров П. С., Сульдина Е.В., Мартынова К.В. (Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина)

Конструирование экспериментального биопрепарата на основе бактериофага Ars25-УГСХА для проведения биопроцессинга 33

Микробиология

Доан Тху Тхуи (Вьетнамский национальный университет сельского хозяйства), Калашникова Е.А. (Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева), Зайцева С.М. (Московская государственная академия ветеринарной медицины и

биотехнологии – МВА им. К.И. Скрябина), Киракосян Р.Н. (Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева)

*О способности микроклонов лекарственных растений на примере *Dioscorea caucasica* Lipsky к образованию биофлавоноидов* 38

Ихтиология

Соху Захари (Бенинский исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии; Университет Абомеу Калави, Бенин), Дегбе Косси Жорж Эпифан (Бенинский исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии), Гуиди Тоньон Клотильде (Технологический институт Локоссы, Университет Абомеу Калави, Бенин), Фиогбе Емил Дидие (Университет Абомеу Калави, Бенин)

Влияние скорости плавания рыб и скорости траления на производительность лова разноглубинными тралами в районе ЦВА 42

Соху Захари (Бенинский исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии; Университет Абомеу Калави, Бенин), Гуиди Тоньон Клотильде (Технологический институт Локоссы, Университет Абомеу Калави, Бенин), Джихенто Антуане Гастон (Управление рыбного хозяйства, Бенин), Фиогбе Емил Дидие (Университет Абомеу Калави, Бенин)

Особенности поведения рыбы при лове кошельковыми неводами 45

Генетика

Ларькина Н.И., Костюкова С.В. (Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий)

*Закономерности селекционно-генетического процесса при отдаленных скрещиваниях в роде *Nicotiana** 49

Экология

Литвишко В.С. (Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова)

Экологизация средств защиты растений 53

Маторин Д.Н., Тодоренко Д.А., Братковская Л.Б. (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова), Алексеев А.А. (Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова)

Влияния бихромата на параметры индукции флуоресценции хлорофилла зеленых водорослей 55

Мельников А.С. (Башкирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации), Гайсина Л.А., Кабиров Р.Р. (Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы), Шакирова Ф.М. (Институт биохимии и генетики Уфимского научного центра Российской академии наук)

Агроэкологические аспекты использования культуральной жидкости почвенных микроскопических водорослей и цианобактерий 58

Ненашева Е.М. (Камчатский государственный технический университет)

*Локальные фауны пауков-герпетобионтов (*Arachnida: Aranei*) термопроявлений Налычевской долины (природный парк «Вулканы Камчатки»)* 63

Сауц А.В. (Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики), Ерегина С.В. (Вологодский государственный университет)

Обезвреживание и утилизация свалочного газа с низким содержанием метана 69

Биогеохимия

Теребова С.В., Колтун Г.Г., Подвалова В.В., Шулепова И.И. (Приморская государственная сельскохозяйственная академия), Животовский В.А. (Уссурийская ветеринарная станция по борьбе с болезнями животных)

Анализ биохимических показателей крови голштинского скота в период акклиматизации в ООО «Раковское» Приморского края 73

Биологические ресурсы

Гарбуз С.А., Забодалова Л.А. (Университет информационных технологий, механики и оптики, г. Санкт-Петербург)

Методы получения биологически активных пептидов путем гидролиза молочных белков . 79

Мельников А.С. (Башкирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации), Гайсина Л.А. (Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы)

Биологические аспекты использования культуральной жидкости почвенных микроскопических водорослей для защиты растений мягкой пшеницы от корневой гнили82

SCIENCES DE LA TERRE

Работка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Борисевич Ю.П., Хохлова Н.Ю. (Самарский государственный технический университет)

Вторичные процессы в продуктивных карбонатных коллекторах углеводородных месторождений 86

Мамедов Х.Ф., Ширалиева Х.Н., Аллахвердиев Г.Р., Гусейнова И.А., Мирзаев Н.А., Гарибов Р. Г., Алиева У.С., Алигусейнова А.Р. (Институт радиационных проблем Национальной академии наук Азербайджана)

Способ предотвращения распространения и испарения пролитой нефти 89

Геотехнология

Упоров С.А., Сандригайло И.Н., Арефьев С.А. (Уральский государственный горный университет), Чеботарев С.И. (ЗАО «Коелгамрамор»)

Влияние грузоподъемности автосамосвала на производительность карьерного комбайна при разработке месторождения мрамора.....93

Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Зонов Ю.Б., Морозова М.Е. (Дальневосточный федеральный университет)

Особенности ландшафтной дифференциации Дальневосточной Субарктики 97

Морозова М.Е. (Дальневосточный федеральный университет)

Особенности природопользования в условиях дальневосточных субарктических ландшафтов на примере Чукотского автономного округа 102

Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Мякишева Н.В. (Российский государственный гидрометеорологический университет), Второва А.И. (Отдел водных ресурсов по Челябинской области Нижне-Обского бассейнового водного управления), Горбатенко А.А. (Российский государственный гидрометеорологический университет)

Разномасштабная изменчивость водности рек России в современных условиях: I. Южный Урал. Река Ай 108

Метеорология, климатология, агрометеорология

Гарсия Эскалона Х.А., Истомин Е.П. (Российский государственный гидрометеорологический университет)

Оценка риска экстремальных природных явлений с применением стохастических моделей в штате Сукре, Венесуэла 115

Геоэкология

Малыгин Е.В. (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова)

Оценка влияния природных и техногенных факторов на формирование химического состава речных вод Крымского полуострова121

Шершнева М.В. (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I)

К вопросу об обнаружении и оценке геоэкозащитных свойств129

Применение калориметрических измерений для исследования геоэкозащитных свойств веществ.....132

SCIENTES DE L'INGÉNIEUR

Машиностроение и машиноведение**Машиноведение, системы приводов и детали машин**

Семыкина Т.Д., Горностаев К.К. (Воронежский государственный университет), Листров Е.А. (Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I)

Проектирование составного вращающегося диска 134

Машины, агрегаты и процессы

Абу-Хасан М.С. (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I), Розанцева Н.В. (Санкт-Петербургский колледж туризма), Куправа Л.Р., Чарник Д.Г. (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I)

Технология монтажа сборных энергоэффективных кровель большепролетных промышленных зданий 137

Приборостроение, метрология и информационно

-измерительные комплексы и системы Макаров М.А., Сагателян Г.Р. (Московский государственный технический университет им.

Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)), Былинкин М.Н. (Центр эксплуатации элементов наземной инфраструктуры - филиал Научно-исследовательского института прикладной механики им. акад. В.И. Кузнецова)

Расчёт распределения толщины покрытия при магнетронном напылении сферических поверхностей 140

INFORMATIQUE, GÉNIE INFORMATIQUE ET MANAGEMENT**Системный анализ, управление и обработка информации**

Валеев С.С., Кондратьева Н.В., Максюттов И.Р., Аглетдинова А.Ф. (Уфимский государственный авиационный технический университет)

Принципы построения адаптивных систем управления подсистемами технической безопасности больших инфраструктурных объектов 143

Комкова С.В. (Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых)

Методика маркировки оптического диска на изображении сетчатки глаза человека 147

Сафонова А.В., Мокров А.М. (ЗАО «НОРСИ-ТРАНС»), Мокрова Н.В. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Методы и алгоритмы классификации производственных ситуаций 149

Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Муминов Х.Х., Шокиров Ф.Ш. (Физико-технический институт им. С.У. Умарова Академии наук Республики Таджикистан)

Динамика взаимодействия разнотипных доменных границ в (2+1)-мерной нелинейной сигма-модели 152

Теоретические основы информатики

Замкова Л.И. (Политехнический институт - филиал Донского государственного технического университета в г. Таганроге)

Геометрия многокритериальной дискретной задачи 156

Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Вялкова О.С., Графский О.А., Ельцова В.Ю. (Дальневосточный государственный университет путей сообщения)

Геометрия и информационные технологии: особенности свойств параболы при ее моделировании в построении обвода 160

Гамов В.Ю. (Акционерное общество «Научно-исследовательский и опытно-экспериментальный центр интеллектуальных технологий «Петрокомета»»; Государственная

корпорация «Ростех», г. Санкт-Петербург), Гамов Ю.В. (Акционерное общество «Тяжмаш», г. Санкт-Петербург)

Модель создания оптимальных по Парето вариантов структур предприятия в космической отрасли 164

Мокрова Н.В. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Задача классификации выборок при реализации метода группового учета аргументов 168

Хусаинов А.А. (Комсомольский-на-Амуре государственный университет), Манохина Н.Н. (Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет)

Оптимальная глубина конвейера с конфликтами 170

TECHNOLOGIE CHIMIQUE

Процессы и аппараты химических технологий

Беляев П.В., Подберезкин Д.А., Данюков И.Б., Эм Р.А. (Омский государственный технический университет)

Сравнение альтернативных источников энергии 176

Технология силикатных и тугоплавских неметаллических материалов

Кара-сал Б.К. (Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов Сибирского отделения Российской академии наук), Саая С.С., Сандан С.А. (Тувинский государственный университет), Сапелкина Т.В. (Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов Сибирского отделения Российской академии наук)

Физико-механические свойства вскрышных пород угледобычи Тувы 180

Ichtyologie

Sohou Zacharie, Docteur en Sciences Techniques, Maître de Conférences Institut de Recherches Halieutiques et Océanologiques du Bénin, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)

Guidi Tognon Clotilde, Docteur en Sciences Techniques, Maître de Conférences, Institut Technologique de Lokossa, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)

DJIHINTO Antoine Gaston, Docteur en Sciences Techniques, Chargé de Recherche. Direction de la Production Halieutique (Bénin)

Fiogbe Emile Didier, Docteur en Sciences Techniques, Professeur Université d'Abomey-Calavi (Bénin)

PARTICULARITE DU COMPORTEMENT DU POISSON AU COURS DE LA PÊCHE A LA SENNE TOURNANTE

La pêche à la senne tournante s'effectue au Bénin à partir d'une pirogue motorisée. Cette technique de pêche ancienne est l'une des méthodes de pêche les plus rentables utilisées par les pêcheurs marins artisans.

Diverses combinaisons du comportement et de la distribution du poisson dans des conditions naturelles sont possibles en fonction des caractéristiques considérées affectant la tactique et l'efficacité de la pêche à la senne coulissante.

Bien que les activités de pêche soient pratiquées toute l'année, la meilleure saison de pêche va d'août à janvier.

Mots clés: pêche, senne coulissante, Bénin, poisson.

Sohou Zacharie

Djihinto Antoine Gaston

Guidi Tognon Clotilde

Fiogbe Emile Didier

PARTICULARITIES OF FISH BEHAVIOR DURING PURSE SEINE FISHING

Fishing with a purse seine is doing in Benin from a motorized boat. This old fishing technic is one of the most profitable fishing methods used by marine artisanal fishermen.

There are various combinations of behavior and distribution of fish in natural conditions according to the traits examined, which affect the tactics and efficiency of fishing with purse seines.

Although fishing activities are practiced throughout the year, the best fishing season is from August to January.

***Keywords:** fishing, purse seine, Benin, fish.*

La consommation annuelle de poisson par habitant augmente régulièrement dans les régions en développement (de 5,2 kg en 1961 à 18,8 kg en 2013) et dans les

pays à faibles revenus qui manquent de nourriture (de 3,5 kg à 7 kg), mais il reste nettement inférieur à celui des régions plus développées, même si l'écart se réduit [2].

La production totale de la pêche maritime s'élève à 81,5 millions de tonnes en 2014, en légère augmentation par rapport aux deux années précédentes.

Le rôle et l'importance de la pêche

Le potentiel du marché de la pêche au Bénin est important. En fait, le sous-secteur de la pêche représente 15% de la main-d'œuvre totale et 25% de la main-d'œuvre agricole.

Il représente plus de 600 000 emplois directs et indirects, mais la production nationale ne représente qu'environ 35% de la demande en produits de la pêche (PADPPA, 2010).

La pêche maritime à petite échelle occupe et nourrit une partie importante de la population active répartie sur plusieurs sites de débarquement le long de la côte du Bénin.

Il est pratiqué à l'aide de plusieurs types d'engins et de méthodes de pêche et concerne une variété de poissons: poissons de fond de la zone côtière, démersaux profonds, petits pélagiques côtiers, grands pélagiques côtiers, crustacés et céphalopodes.

Bien que le Bénin s'étende sur 125 km de côtes relativement étroites, la pêche est l'un des principaux moyens de subsistance des communautés côtières. Il utilise 47 sites de débarquement de petite taille (moins de 10 pirogues), tous accessibles par voie terrestre et généralement utilisés par un campement résidentiel.

La pêche à la senne tournante s'effectue au Bénin à partir d'un bateau motorisé. Cette technique de pêche ancienne est l'une des méthodes de pêche les plus rentables utilisées par les pêcheurs marins artisans.

En 2016, les prises nettes de senne s'élevaient à 212 204 tonnes et dépassaient la production de tous les autres engins de pêche. Son utilisation s'étend pendant plusieurs mois avec un pic en septembre.

Quelle que soit la méthode de pêche à la senne tournante, le comportement du poisson dans des conditions naturelles est pris en compte, aux étapes de la concentration avant la mise à l'eau de l'engin ; lorsque la pirogue quitte le point de départ, dans ce type de pêche à la senne, pendant la procédure de la senne, après la fin de la mise à l'eau.

Dans des conditions naturelles, le poisson en tant que cible de pêche à la senne tournante est principalement caractérisée par la taille et la densité des bancs pêchées, leur position dans l'espace, leur direction et leur vitesse de déplacement. On distingue des bancs suffisamment denses qui sont capturés directement, ainsi que des bancs clairsemés, qui sont concentrés avant la pêche.

Il existe des concentrations de poisson de taille petite à moyenne pouvant être capturées dans une poche, et des bancs de grande taille capturés dans quelques parties ou pas du tout en raison de la faible probabilité de réussite de la pêche.

En fonction de la position de la cible de pêche dans la pêcherie, le poisson peut se trouver dans la zone de pêche possible avec des sennes tournantes d'où il doit être déplacé vers la position souhaitée, (soulever de la profondeur, déplacer dans la direction horizontale).

En fonction du degré et de la nature de la mobilité, les techniques utilisées pour la pêche à la senne tournante sont divisées en immobiles et inactives, ainsi que des bancs effectuant des migrations horizontales et verticales.

Diverses combinaisons du comportement et de la distribution du poisson dans des conditions naturelles sont possibles en fonction des caractéristiques considérées affectant la tactique et l'efficacité de la pêche à la senne tournante.

Les pêcheurs béninois pratiquent la pêche à la senne tournante uniquement pendant la journée. Par conséquent, ils n'utilisent jamais de concentrations de poisson léger. Mais il convient de noter qu'aujourd'hui, ils ont commencé à augmenter la hauteur et la longueur du réseau.

Lorsque la pirogue approche le banc, ses champs acoustiques et ses champs de surpression agissent sur le comportement du poisson.

La portée d'une réaction active aux champs acoustiques d'un banc en mouvement se déplaçant à une vitesse constante de la pirogue est comprise entre 50 et 100 m, l'alimentation entre 15 et 25 m, l'hivernage et le pré-frai 10 à 30 m. Les valeurs les plus élevées correspondent à la prudence du poisson, à la vitesse accrue du bateau et au faible bruit acoustique dans un étang. La distance de réaction active des bancs est bien moindre avec une faible visibilité dans la pêcherie et de 30 à 50% de plus avec un changement brutal du mode de fonctionnement du moteur de la pirogue. La distance de réaction sur le champ de surpression de la pirogue ne dépasse généralement pas 40 à 50 m, mais son effet sur le poisson est plus fort que le champ acoustique (V. Melnikov, 2010).

La direction du mouvement horizontal du poisson au début du filet peut être différente. Toutefois, lorsqu'on remarque le fait de contourner un banc en mouvement, l'angle entre les vecteurs vitesse du navire et le banc au début de l'encoche ne dépasse généralement pas 90 degrés. De plus, le poisson se déplace souvent du côté de la pirogue le long de la ligne de relèvement de l'engin. Si le poisson conserve la direction du mouvement prise au début de la mise à l'eau jusqu'à ce qu'il rencontre un mur de filet balayé, il se déplace le long de l'aile du filet et colle contre le mur du filet ou s'en éloigne.

Cependant, assez souvent, au moment d'encercler le banc de poisson, sa direction et sa trajectoire de déplacement peuvent être aléatoires [5].

Parfois, avec l'encercllement, il est possible de prendre en compte le banc de poissons pour l'effrayer et l'envoyer plus près du centre de l'espace balayé [4].

Pendant le processus de repérage et d'encercllement, le poisson reste dans les couches superficielles de l'eau s'il ne fait pas de migration verticale pendant la pêche, ne réagit pas activement au bruit de la pirogue ou si des températures défavorables et des réactions hydrochimiques empêchent le poisson de plonger [3]. Il arrive parfois que des poissons plongent, mais se limitent à des couches

soumises à des conditions défavorables ou au fond de la couche [6]. Dans d'autres cas, le poisson coule soit après le contact avec la senne, soit au début de l'encerclement, et son échappement possible par le bas. [3].

La probabilité de plongée dépend du type de poisson, de son état, de la période de l'année et du jour. Il est plus élevé avant la période de frai, pendant la saison d'alimentation, lorsque le poisson ne fait pas de longs mouvements horizontaux, en automne dans les périodes d'hivernage. La vitesse d'immersion du poisson ne dépasse généralement pas 0,6–0,8 m / s; toutefois, lorsqu'il est apeuré, il peut plonger de 10 à 15 m à une vitesse de 1,0 à 1,5 m / s [3]. Avec la profondeur, la vitesse d'immersion diminue souvent, de sorte que la vitesse moyenne d'immersion est généralement supposée être comprise entre 0,3 et 0,5 m / s.

Pendant le processus de pêche à la senne tournante, les champs acoustiques de la pirogue continuent d'agir sur le poisson.

En outre, à ce stade, le rôle de la visibilité du mur de filet comme guide lors du déplacement de poissons dans une zone balayée augmente. Lorsque la capture est le plus probable, le poisson ira sous la pirogue jusqu'à la sortie entre les bords latéraux du filet, sous la sélection inférieure et rarement au-dessus de la sélection supérieure.

À la fin de l'encerclement, le comportement du poisson n'affecte pas l'efficacité de la pêche s'il n'y a pas de trous dans le filet, d'encombrement de la sélection supérieure et d'occurrence du poisson. Parfois, les dauphins entrent dans le filet, sautant par-dessus la tête ; par conséquent, dans ce cas, le pêcheur tente de les apprivoiser dans un filet.

Les travaux ont montré l'importance de la senne tournante dans la production nationale.

Sur la base des résultats obtenus, on peut conclure que la probabilité de réussite de la pêche se situe dans la gamme de 0 à 0,6.

Bien que les activités de pêche soient pratiquées toute l'année, la meilleure saison de pêche va d'août à janvier. Ce comportement des pêcheurs est dû à la rareté de la ressource.

Les prises moyennes déclarées pour une sortie sont généralement faibles en dehors de l'Atlantique, où elles sont élevées en raison de l'augmentation significative des pratiques de pêche à la senne tournante, où est généralement débarqué une grande quantité de poissons.

Ainsi, lors des opérations de pêche avec cet engin, il est nécessaire de poursuivre strictement un banc de poisson, mais avec un engin de pêche d'une longueur raisonnable.

LITTÉRATURE

1. *Андреев Н.Н.* Проектирование кошельковых неводов. – М.: Пищевая промышленность, 1970. – 277 с.
2. FAO. 2016. La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2016. Contribuer à la sécurité alimentaire et à la nutrition de tous. Rome. – 224 p.
3. *Гиренко В.Н.* Исследование тактики заметов кошелькового невода на примере опыта промыслового лова тихоокеанской скумбрии. – Южно-Сахалинск. Известия ТИНРО, 1975, т. 95. С. 78–91.
4. *Зверьков В.П., Алифекренко А.Я.* Кошельковый промысел тихоокеанской сардины. – Владивосток, ОНТИ ЦПКТБ Дальрыбы, 1999. – 26 с.
5. *Лисовой А.П.* Анализ тактических приемов кошелькового лова рыбы. – Труды КТИРПХа, 1973, вып. 53. – С. 115–126.
6. *Левасту Т., Хела И.* 1974. Промысловая океанография 295. Астраханский государственный Гидрометеиздат.

**Естественные
и
технические
науки[®]**

№ 2 (116) 2018 г.

ISSN 1684-2626

*В соответствии с решением Высшей аттестационной комиссии журнал «**Естественные и технические науки**» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук и международную базу данных Chemical Abstracts.*

Учредитель – Издательство «Спутник+»
Корректор – А.А. Полякова
Компьютерный набор и верстка – О. Щуклин

Адрес редакции: Россия, 109428, Москва, Рязанский проспект, д. 8а

Телефон: (495) 730-47-74, 778-45-60 (с 9 до 18, обед с 14 до 15)

E-mail: print@sputnikplus.ru

**Издание зарегистрировано
Министерством Российской Федерации по делам печати,
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций**

**Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-39983 от 20 мая 2010 г.**

Объем 23 печ. л.
Тираж 1000 экз. Заказ № 1692.
Подписано в печать 26.02.2018.

**Отпечатано в ООО «Издательство «Спутник+»
ПД №1–00007 от 28.07.2000**

Порядок направления, рецензирования и опубликования научных статей

На основании решения редакционной коллегии журнала
«Естественные и технические науки» № 03 от 01.12.08 утвержден следующий
Порядок рецензирования статей, поступивших в редакцию журнала:

1. Статью необходимо направлять на электронный или почтовый адрес редакции. Поступающая в редакцию статья рассматривается на предмет соответствия профилю журнала, требованиям к оформлению и регистрируется с присвоением ей индивидуального номера. Редакция в течение 3-х дней уведомляет авторов о получении рукописи статьи. Рукописи, оформленные не должным образом, не рассматриваются.

2. Рукописи всех статей, поступивших в редакцию журнала, подлежат обязательному рецензированию. К рецензированию привлекаются ученые, доктора наук, обладающие неоспоримым авторитетом в сфере научных знаний, которой соответствует рукопись статьи, имеющие в течение последних 3-х лет публикации по тематике рецензируемой статьи. Рецензии хранятся в редакции в течение 5 лет. Рецензентом не имеет права быть автор (или один из авторов) рецензируемой статьи. Рецензенты информируются о том, что рукописи статей являются частной собственностью их авторов и представляют собой сведения, исключающие их разглашение и копирование.

3. В случаях, когда редакция журнала не располагает возможностью привлечь к рецензированию эксперта подходящего уровня в сфере знаний, к которой имеет отношение рукопись, редакция обращается к автору с просьбой предоставить внешнюю рецензию. Внешняя рецензия предоставляется при подаче статьи (что, тем не менее, не исключает принятый порядок рецензирования). Рецензии обсуждаются редколлегией, являясь причиной для принятия или отклонения рукописей. Рукопись, адресуемая в редакцию, также может сопровождаться письмом из направляющей организации за подписью ее руководителя.

4. Рецензия должна беспристрастно давать оценку рукописи статьи и заключать в себе исчерпывающий разбор ее научных достоинств и недостатков. Рецензия составляется по предлагаемой редакцией форме или в произвольном виде и должна освещать следующие моменты: научную ценность результатов исследования, актуальность методов исследования и статистической обработки данных, уровень изучения научных источников по теме, соответствие объема рукописи статьи в целом и отдельных ее элементов в частности, т.е. текста, таблиц, иллюстраций, библиографических ссылок. В завершающей части рецензии необходимо изложить аргументированные и конструктивные выводы о рукописи и дать ясную рекомендацию о необходимости либо публикации в журнале, либо переработки статьи (с перечислением допущенных автором неточностей и ошибок).

5. Если в рецензии на статью сделан вывод о необходимости ее доработки, то она направляется автору на доработку вместе с копией рецензии. При несогласии автора с выводами рецензента, автор вправе обратиться в редакцию с просьбой о повторном рецензировании или отозвать статью (в этом случае делается запись в журнале регистрации). Тогда новой датой поступления в редакцию журнала доработанной статьи считается дата ее возвращения. Доработанная статья направляется на повторное рецензирование тому же рецензенту. Редакция журнала оставляет за собой право отклонения рукописи статьи в случае неспособности или нежелания автора учесть пожелания рецензента.

6. Срок рецензирования между датами поступления рукописи статьи в редакцию и вынесения редколлегией решения в каждом отдельном случае определяется ответственным секретарем с учетом создания условий для максимально оперативной публикации статьи, но не более 2-х месяцев со дня получения рукописи.

7. Рецензии на статьи предоставляются редакцией экспертным советам в ВАК по их запросам.

8. Редакция журнала не сохраняет рукописи статей, не принятые к публикации. Рукописи статей, принятые к публикации, не возвращаются.

9. Редакция издания направляет авторам представленных материалов копии рецензий или мотивированный отказ, а также обязуется направлять копии рецензий в Министерство образования и науки Российской Федерации при поступлении в редакцию издания соответствующего запроса.

Главный редактор: Хавкин А.Я.

Редакционная коллегия журнала:

А.Я. Хавкин

главный редактор, доктор технических наук, главный научный сотрудник Института проблем нефти и газа РАН, профессор Российского государственного университета нефти и газа им. И.М. Губкина, сопредседатель бюро секции «Нанотехнологии для нефтегазового комплекса», Нанотехнологического общества России, Почетный нефтяник РФ, лауреат премии Миннефтепрома СССР, лауреат премии им. академика И.М. Губкина, лауреат премии им. Н.К. Байбакова, кавалер медали ЮНЕСКО «За вклад в развитие нанонауки и нанотехнологий»

И.И. Иванов

доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник кафедры биофизики Биологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, лауреат Государственной премии СССР (1983)

Ю.Г. Калпин

доктор технических наук, профессор кафедры кузовостроения и обработки давлением Московского государственного технического университета «МАМИ»

В.Ф. Касьянов

доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой технической эксплуатации зданий Московского государственного строительного университета, Заслуженный работник высшей школы РФ, Почетный работник профессионального высшего образования РФ, Почетный строитель России и г. Москвы, Почетный работник ЖКХ России

Л.Г. Константинова

доктор биологических наук, профессор, заведующая лабораторией экологии микроорганизмов Института биоэкологии Каракалпакского отделения АН Республики Узбекистан

Т.А. Краснова

доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой аналитической химии и экологии Кемеровского технологического института пищевой промышленности, Почетный работник Высшей школы, Заслуженный эколог РФ

Т.В. Мальцева

доктор физико-математических наук, профессор, проректор по научной и инновационной работе Тюменского государственного архитектурно-строительного университета

В.А. Неганов

доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой основ конструирования и технологий РТС Поволжской государственной академии телекоммуникаций и информатики, Почетный радист, лауреат Губернской Премии в области науки и техники

А.Н. Николаев

доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой оборудования пищевых производств Казанского государственного технологического университета, профессор кафедры теоретических основ теплотехники Казанского государственного технического университета

Ю.Р. Осипов

доктор технических наук, профессор кафедры теории и проектирования машин и механизмов Вологодского государственного технического университета, Почетный работник высшего образования РФ

<i>Н.И. Подгорнов</i>	доктор технических наук, профессор кафедры организации и реновации производства Московского государственного строительного университета
<i>Н.Д. Поляхов</i>	доктор технических наук, профессор Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ»
<i>О.А. Решетник</i>	доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой технологии пищевых производств Казанского государственного технологического университета, член Общества биотехнологов России им. Ю.А. Овчинникова, член Российского отделения Общества микробиологов, Заслуженный деятель науки и техники Республики Татарстан
<i>О.И. Ручкина</i>	доктор технических наук, профессор кафедры теплогазоснабжения, вентиляции и водоснабжения Пермского национального исследовательского политехнического университета
<i>Ф.Н. Саранулов</i>	доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой электротехники и электротехнологических систем Уральского государственного технического университета
<i>Н.С. Снегирева</i>	доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник Института прикладной механики РАН, изобретатель СССР
<i>В.В. Солдатов</i>	доктор технических наук, профессор кафедры систем управления Московского государственного университета технологий и управления
<i>Д.И. Стом</i>	доктор биологических наук, профессор кафедры гидробиологии и зоологии беспозвоночных Иркутского государственного университета, заведующий лабораторией Научно-исследовательского института биологии при Иркутском государственном университете, Изобретатель СССР, Заслуженный работник высшей школы РФ
<i>А.А. Хусаинов</i>	доктор физико-математических наук, профессор кафедры математического обеспечения и применения ЭВМ Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета, Почетный работник высшего профессионального образования РФ
<i>Т.А. Цехмистренко</i>	доктор биологических наук, профессор кафедры анатомии человека Медицинского факультета Российского университета дружбы народов, Почетный работник высшего профессионального образования
<i>В.Я. Шапиро</i>	доктор технических наук, старший научный сотрудник, профессор кафедры высшей математики Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии
<i>В.Н. Шапран</i>	доктор технических наук, профессор кафедры двигателей Рязанского военного автомобильного института
<i>А.Н. Шелаев</i>	доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник Научно-исследовательского института ядерной физики им. Д.В. Скобельцына Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, лауреат премии им. академика Р.В. Хохлова

Уважаемые подписчики!

Вы можете подписаться на любой из наших журналов. Подписка производится как в России, так и за ее пределами.

Подписные индексы наших журналов:

1. «Актуальные проблемы современной науки» – № 41774
2. «Аспирант и соискатель» – № 41535
3. «Вопросы гуманитарных наук» – № 42954
4. «Естественные и технические науки» – № 42943
5. «Вопросы экономических наук» – № 25784
6. «Педагогические науки» – № 26028
7. «Современные гуманитарные исследования» – № 83645

Чтобы подписаться, Вам необходимо вырезать расположенный ниже купон и вписать в него название журнала и индекс. Подписка по Объединенному зеленому каталогу.

Ф. СП-1		Министерство связи РФ УФПС «Моспочтамт»		на <u>газету</u>		 (индекс названия)							
		АБОНЕМЕНТ на журнал											
				Количество комплектов									
		на 2012		год по месяцам:									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Куда											
				(почтовый индекс)				(адрес)					
		Кому											
				(фамилия, инициалы)									
						доставочная карточка							
				на <u>газету</u>		 (индекс названия)							
журнал													
пв	место			литер									
Стоимость				по каталогу за доставку		руб. коп.		Количество комплектов					
						руб. коп.							
на 2012				год по месяцам:									
1	2			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Куда													
		(почтовый индекс)				(адрес)							
Кому													
		(фамилия, инициалы)											

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Химические науки

Электрохимия

Абатуров М.А. (Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина Российской академии наук)

Методика регистрации флуктуационно-шумовых сигналов напряжения химических источников тока..... 12

Биологические науки

Общая биология

Ботаника

Бабакина М.В. (Кубанский государственный университет; Краснодарский научно-исследовательский институт хранения и переработки сельскохозяйственной продукции - филиал Северо-Кавказского федерального научного центра садоводства, виноградарства и виноделия), Михайлюта Л.В. (Краснодарский научно-исследовательский институт хранения и переработки сельскохозяйственной продукции - филиал Северо-Кавказского федерального научного центра садоводства, виноградарства и виноделия), Золотавина М.Л. (Кубанский государственный университет)

Зависимость концентрации биохимических показателей яблок от степени микробиальной обсемененности в различных условиях хранения 17

Доан Тху Тхуи (Вьетнамский национальный университет сельского хозяйства), Калашникова Е.А. (Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева), Зайцева С.М. (Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА им. К.И. Скрябина), Киракосян Р.Н. (Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева)

Фенольные соединения растений Диоскореи кавказской (Dioscorea caucasica Lipsky), особенности их образования и локализации..... 24

Елизарьева Е.Н., Янбаев Ю.А. (Башкирский государственный университет), Юнусова Д.М., Дементьев Д.Г., Мартынова О.Г., Ахметшин Р.И., Гибадуллин И.З., Рахманова С.Т. (Уфимский государственный авиационный технический университет)

Использование методов графического анализа для оценки фиторемедиационного потенциала сельскохозяйственных растений..... 28

Вирусология

Васильев Д.А., Алёшкин А.В., Золотухин С.Н., Феоктистова Н.А., Куклина Н.Г., Майоров П.С., Сульдина Е.В., Мартынова К.В. (Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина)

Конструирование экспериментального биопрепарата на основе бактериофага Ars25-УГСХА для проведения биопроцессинга..... 33

Микробиология

Доан Тху Тхуи (Вьетнамский национальный университет сельского хозяйства), Калашникова Е.А. (Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева), Зайцева С.М. (Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехно-

логии – МВА им. К.И. Скрябина), Киракосян Р.Н. (Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева)

О способности микрклонов лекарственных растений на примере Dioscorea caucasica Lipsky к образованию биофлавоноидов 38

Ихтиология

Соху Захари (Бенинский исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии; Университет Абомеу Калави, Бенин), Дегбе Косси Жорж Эпифан (Бенинский исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии), Гуиди Тоньон Клотильде (Технологический институт Локоссы, Университет Абомеу Калави, Бенин), Фиогбе Эмил Дидие (Университет Абомеу Калави, Бенин)

Влияние скорости плавания рыб и скорости траления на производительность лова разноглубинными тралами в районе ЦВА..... 42

Соху Захари (Бенинский исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии; Университет Абомеу Калави, Бенин), Гуиди Тоньон Клотильде (Технологический институт Локоссы, Университет Абомеу Калави, Бенин), Джихенто Антуане Гастон (Управление рыбного хозяйства, Бенин), Фиогбе Эмил Дидие (Университет Абомеу Калави, Бенин)

Особенности поведения рыбы при лове кошельковыми неводами 45

Генетика

Ларькина Н.И., Костюкова С.В. (Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий)

Закономерности селекционно-генетического процесса при отдаленных скрещиваниях в роде Nicotiana..... 49

Экология

Литвишко В.С. (Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова)

Экологизация средств защиты растений 53

Маторин Д.Н., Тодоренко Д.А., Братковская Л.Б. (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова), Алексеев А.А. (Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова)

Влияния бихромата на параметры индукции флуоресценции хлорофилла зеленых водорослей 55

Мельников А.С. (Башкирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации), Гайсина Л.А., Кабиров Р.Р. (Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы), Шакирова Ф.М. (Институт биохимии и генетики Уфимского научного центра Российской академии наук)

Агроэкологические аспекты использования культуральной жидкости почвенных микроскопических водорослей и цианобактерий..... 58

Ненашева Е.М. (Камчатский государственный технический университет)

Локальные фауны пауков-герпетобиев (Arachnida: Aranei) термоявления Нальчевской долины (природный парк «Вулканы Камчатки») 63

Сауц А.В. (Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики), Ерегина С.В. (Вологодский государственный университет)

Обезвреживание и утилизация свалочного газа с низким содержанием метана 69

Биогеохимия

Теребова С.В., Колтун Г.Г., Подвалова В.В., Шулепова И.И. (Приморская государственная сельскохозяйственная академия), Животовский В.А. (Уссурийская ветеринарная станция по борьбе с болезнями животных)

Анализ биохимических показателей крови голишинского скота в период акклиматизации в ООО «Раковское» Приморского края 73

Биологические ресурсы

Гарбуз С.А., Забодалова Л.А. (Университет информационных технологий, механики и оптики, г. Санкт-Петербург)

Методы получения биологически активных пептидов путем гидролиза молочных белков 79

Мельников А.С. (Башкирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации), Гайсина Л.А. (Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы)

Биологические аспекты использования культуральной жидкости почвенных микроскопических водорослей для защиты растений мягкой пшеницы от корневой гнили 82

Науки о Земле

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Борисевич Ю.П., Хохлова Н.Ю. (Самарский государственный технический университет)

Вторичные процессы в продуктивных карбонатных коллекторах углеводородных месторождений 86

Мамедов Х.Ф., Ширалиева Х.Н., Аллахвердиев Г.Р., Гусейнова И.А., Мирзаев Н.А., Гарибов Р.Г., Алиева У.С., Алигусейнова А.Р. (Институт радиационных проблем Национальной академии наук Азербайджана)

Способ предотвращения распространения и испарения пролитой нефти 89

Геотехнология

Упоров С.А., Сандригайло И.Н., Арефьев С.А. (Уральский государственный горный университет), Чеботарев С.И. (ЗАО «Коелгамрамор»)

Влияние грузоподъемности автосамосвала на производительность карьерного комбайна при разработке месторождения мрамора 93

Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Зонов Ю.Б., Морозова М.Е. (Дальневосточный федеральный университет)

Особенности ландшафтной дифференциации Дальневосточной Субарктики 97

Морозова М.Е. (Дальневосточный федеральный университет)

Особенности природопользования в условиях дальневосточных субарктических ландшафтов на примере Чукотского автономного округа 102

Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Мякишева Н.В. (Российский государственный гидрометеорологический университет), Второва А.И. (Отдел водных ресурсов по Челябинской области Нижне-Обского бассейнового водного управления), Горбатенко А.А. (Российский государственный гидрометеорологический университет)

Разномасштабная изменчивость водности рек России в современных условиях.

1. Южный Урал. Река Ай 108

Метеорология, климатология, агрометеорология

Гарсия Эскалона Х.А., Истомин Е.П. (Российский государственный гидрометеорологический университет)

Оценка риска экстремальных природных явлений с применением стохастических моделей в штате Сукре, Венесуэла 115

Геоэкология

Малыгин Е.В. (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова)

Оценка влияния природных и техногенных факторов на формирование химического состава речных вод Крымского полуострова 121

Шершнева М.В. (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I)

К вопросу об обнаружении и оценке геоэкозащитных свойств..... 129

Применение калориметрических измерений для исследования геоэкозащитных свойств веществ..... 132

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Машиностроение и машиноведение

Машиноведение, системы приводов и детали машин

Семыкина Т.Д., Горностаев К.К. (Воронежский государственный университет), Листров Е.А. (Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I)

Проектирование составного вращающегося диска..... 134

Машины, агрегаты и процессы

Абу-Хасан М.С. (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I), Розанцева Н.В. (Санкт-Петербургский колледж туризма), Куправа Л.Р., Чарник Д.Г. (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I)

Технология монтажа сборных энергоэффективных кровель большепролетных промышленных зданий 137

Приборостроение, метрология и информационно-измерительные комплексы и системы

Технология приборостроения

Макаров М.А., Сагателян Г.Р. (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)), Былинкин М.Н. (Центр эксплуатации элементов наземной инфраструктуры - филиал Научно-исследовательского института прикладной механики им. акад. В.И. Кузнецова)

Расчёт распределения толщины покрытия при магнетронном напылении сферических поверхностей 140

Информатика, вычислительная техника и управление

Системный анализ, управление и обработка информации

Валеев С.С., Кондратьева Н.В., Максютлов И.Р., Аглетдинова А.Ф. (Уфимский государственный авиационный технический университет)

Принципы построения адаптивных систем управления подсистемами технической безопасности больших инфраструктурных объектов 143

Комкова С.В. (Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых)

Методика маркировки оптического диска на изображении сетчатки глаза человека 147

Сафонова А.В., Мокров А.М. (ЗАО «НОРСИ-ТРАНС»), Мокрова Н.В. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Методы и алгоритмы классификации производственных ситуаций 149

Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Муминов Х.Х., Шокиров Ф.Ш. (Физико-технический институт им. С.У. Умарова Академии наук Республики Таджикистан)

Динамика взаимодействия разнотипных доменных границ в (2+1)-мерной нелинейной сигма-модели 152

Теоретические основы информатики

Замкова Л.И. (Политехнический институт - филиал Донского государственного технического университета в г. Таганроге)

Геометрия многокритериальной дискретной задачи 156

Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Вялкова О.С., Графский О.А., Ельцова В.Ю. (Дальневосточный государственный университет путей сообщения)

Геометрия и информационные технологии: особенности свойств параболы при ее моделировании в построении обвода 160

Гамов В.Ю. (Акционерное общество «Научно-исследовательский и опытно-экспериментальный центр интеллектуальных технологий «Петрокомета»»; Государственная корпорация «Ростех», г. Санкт-Петербург), Гамов Ю.В. (Акционерное общество «Тяжмаш», г. Санкт-Петербург)

Модель создания оптимальных по Парето вариантов структур предприятия в космической отрасли 164

Мокрова Н.В. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Задача классификации выборок при реализации метода группового учета аргументов 168

Хусаинов А.А. (Комсомольский-на-Амуре государственный университет), Манохина Н.Н. (Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет)

Оптимальная глубина конвейера с конфликтами 170

Химическая технология

Процессы и аппараты химических технологий

Беляев П.В., Подберезкин Д.А., Данюков И.Б., Эм Р.А. (Омский государственный технический университет)

Сравнение альтернативных источников энергии 176

Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Кара-сал Б.К. (Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов Сибирского отделения Российской академии наук), Саая С.С., Сандан С.А. (Тувинский государственный университет), Сапелкина Т.В. (Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов Сибирского отделения Российской академии наук)

Физико-механические свойства вскрышных пород угледобычи Тувы 180

Соху Захари, кандидат технических наук, доцент Университета Абомеу Калави (Бенин)), Бенинского исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии

Гуйди Тоньон Клотильде, кандидат технических наук, доцент Технологического института Локоссы, Университет Абомеу Калави (Бенин))

Джихенто Антуане Гастон, кандидат технических наук, доцент Управления рыбного хозяйства (Бенин))

Фиогбе Емил Дидие, доктор биологических наук, профессор Университета Абомеу Калави (Бенин))

ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ РЫБЫ ПРИ ЛОВЕ КОШЕЛЬКОВЫМИ НЕВОДАМИ

Рыболовство с кошельковым неводом производится в Бенине с моторизованной лодки. Эта древняя техника промысла является одним из наиболее прибыльных методов рыболовства, используемых кустарными морскими рыбаками.

Возможны различные сочетания поведения и распределения рыбы в естественных условиях по рассмотренным признакам, которые влияют на тактику и эффективность лова кошельковыми неводами.

Хотя промысловая деятельность практикуется в течение года, лучший промысловый сезон – с августа по январь.

Ключевые слова: рыболовство, кошельковый невод, Бенин, рыбы.

Sohou Zacharie

Guidi Tognon Clotilde

Djihinto Antoine Gaston

Fiogbe Emile Didier

PARTICULARITIES OF FISH BEHAVIOR DURING PURSE SEINE FISHING

Fishing with a purse seine is doing in Benin from a motorized boat. This old fishing technic is one of the most profitable fishing methods used by marine artisanal fishermen.

There are various combinations of behavior and distribution of fish in natural conditions according to the traits examined, which affect the tactics and efficiency of fishing with purse seines.

Although fishing activities are practiced throughout the year, the best fishing season is from August to January.

Keywords: fishing, purse seine, Benin, fish.

Ежегодное потребление рыбы на душу населения неуклонно растет в развивающихся регионах (с 5,2 кг в 1961 году до 18,8 кг в 2013 году) и в странах с низким доходом и дефицитом продовольствия (от 3,5 кг до 7 кг), но он остается значительно ниже, чем в более развитых регионах, даже если разрыв сокращается [2].

Общее производство морских рыболовных промыслов составило 81,5 млн тонн в 2014 году, что несколько увеличилось по сравнению с предыдущими двумя годами.

Роль и важность рыболовства

Рыночный потенциал Бенина является значительным. Фактически, на подсектор рыболовства приходится 15% общей рабочей силы и 25% рабочей силы сельского хозяйства.

Он представляет более 600 000 прямых и косвенных рабочих мест, но на внутреннее производство приходится лишь около 35% спроса на рыбную продукцию (PADPPA 2010).

Маломасштабная морская рыбалка занимает и питает значительную часть активного населения, разбросанного по нескольким местам высадки вдоль береговой линии Бенина. Она практикуется с использованием нескольких видов снаряжения и методов рыболовства и использует разнообразную рыбу: донных рыб из прибрежной зоны, глубоких демерсалов, небольших прибрежных пелагиков, крупных прибрежных пелагиков, ракообразных и головоногих моллюсков.

Хотя Бенин простирается вдоль относительно узкого побережья на 125 км, рыбалка является одним из основных средств существования прибрежных сообществ. Она использует 47 преимущественно небольших посадочных площадок (менее 10 каноэ), все доступные по суше и обычно используемые одним жилым объектом.

Рыболовство с кошельковым неводом производится в Бенине с моторизованной лодки. Эта древняя техника промысла является одним из наиболее прибыльных методов рыболовства, используемых кустарными морскими рыбаками.

В 2016 году улов кошельковым неводом составил 212,204 тонн и превысил производство всех других орудий лова. Его использование распространяется в течение нескольких месяцев с пиком в сентябре.

Независимо от способа кошелькового лова рассматривают поведение рыбы в естественных условиях, на этапах концентрации ее перед заметом кошелькового невода, при выходе лодки к точке начала замета, при замете невода, в процессе кошелькования, после окончания кошелькования.

Рыба как объект кошелькового лова в естественных условиях характеризуется в основном размерами и плотностью облавливаемых скоплений, их положением в пространстве, направлением и скоростью перемещения.

Выделяют достаточно плотные скопления, которые облавливают непосредственно, а также разреженные скопления, которые перед обловом концентрируют.

Различают небольшие и средние по размерам скопления рыбы, которые можно обловить за один замет, и большие скопления, которые облавливают за несколько заметов или не облавливают вообще из-за низкой вероятности успешного облова.

В зависимости от положения объекта лова в водоеме рыба может находиться в зоне возможного облова кошельковыми неводами или ее необходимо перевести в нужное положение (поднять с глубины, переместить в горизонтальном направлении).

По степени и характеру подвижности скопления как объект лова кошельковыми неводами делят на неподвижные и малоподвижные, а также скопления, совершающие горизонтальные и вертикальные миграции.

Возможны различные сочетания поведения и распределения рыбы в естественных условиях по рассмотренным признакам, которые влияют на тактику и эффективность лова кошельковыми неводами.

Бенинские рыбаки практикуют кошелек неводного промысла только в течение дня. Поэтому они никогда не используют свет концентрации рыбных рыб. Но следует отметить, что сегодня они начали повышать высоту и длину сети.

При сближении лодка с косяком на рыбу действуют акустические поля и поля избыточных давлений лодки.

Дальность активной реакции на акустические поля движущегося с постоянной скоростью лодки ходовых косяков составляет 50–100 м, нагульных – 15–25 м, зимующих, преднерестовых –

10–30 м. Большие значения соответствуют осторожной рыбе, большей скорости лодки, слабым акустическим шумам в водоеме. Дальность активной реакции косяков значительно меньше при ночном световом режиме в водоеме и на 30–50% больше при резком изменении режима работы двигателя лодки. Дальность реакции на поле избыточных давлений лодки обычно не превышает 40–50 м, но его действие на рыбу сильнее, чем акустического поля (Мельников В.Н., 2010).

Направление горизонтального перемещения рыбы в начале замата невода может быть различным. Однако при замате в обход подвижного косяка угол между векторами скоростей судна и косяка в начале замата обычно не превышает 90 градусов. Более того, довольно часто рыба перемещается от лодки по линии пеленга на облавливаемый косяк. Если рыба сохраняет принятое в начале замата направление движения до встречи со стеной выметанного невода, то при встрече с ней перемещается вдоль крыла невода, погружается у стены невода или отходит от него.

Однако довольно часто в процессе замата косяк изменяет направление движения, и траектория его перемещения может носить случайный характер [5].

Иногда при замате удается «закрутить» косяк для отпугивания его ближе к центру обметываемого пространства [4].

В процессе замата и кошелькования рыба остается в поверхностных слоях воды, если в период лова она не совершает вертикальных миграций, активно не реагирует на шумы лодки или если погружению рыбы препятствуют неблагоприятные температура и гидрохимический режим в водоеме [3]. Иногда погружение рыбы происходит, но ограничено слоями с неблагоприятными условиями или дном водоема [6]. В остальных случаях рыба погружается или после контакта с сетной невода, или в начале замата, причем возможен ее уход под нижнюю подбору (Раков, 1956; Гиренко, 1959; [1] и др.).

Вероятность погружения зависит от вида рыбы, ее состояния, времени года и суток. Она выше в преднерестовый период, в период нагула, когда рыба не совершает дальних горизонтальных перемещений, осенью на местах зимовки. Скорость погружения рыбы обычно не превышает 0,6–0,8 м/с, однако при испуге рыба может погружаться на 10–15 м со скоростью 1,0–1,5 м/с (Гиренко, 1959, и др.). С глубиной скорость погружения часто падает, так что среднюю скорость погружения обычно принимают равной 0,3–0,5 м/с.

В процессе кошелькования на рыбу продолжают действовать акустические поля лодки. Кроме того, на этом этапе возрастает роль видимости сетной стенки невода как ориентира при перемещении рыбы в обметанном пространстве. При кошельковании наиболее вероятен уход рыбы под судно в ворота между боковыми кромками (клячами) невода, под нижнюю подбору и редко над верхней подборой.

После окончания кошелькования поведение рыбы не влияет на эффективность лова, если нет порывов сетного полотна, притопления верхней подборы, залегания рыбы. Иногда дельфины приходят в невод, перепрыгивая через заголовок. Поэтому в этом случае рыбак пытается приучить их в неводе.

Работа показала важность кошелькового невода в отечественном производстве.

По полученным результатам можно сделать вывод, что вероятность успешного облова лежит в пределах от 0 до 0,6.

Хотя промысловая деятельность практикуется в течение года, лучший промысловый сезон – с августа по январь.

Средние сообщенные уловы на прогулку, как правило, низкие за пределами Атлантики, где они высоки из-за значительно увеличенной практики кошелькового невода, который обычно выгружает большое количество рыбы.

Таким образом, во время промысловых операций с этим орудием лова необходимо строго преследовать косяк рыбы, но с орудием лова разумной длины.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Андреев Н.Н.* Проектирование кошельковых неводов.— М.: Пищевая промышленность, 1970. — 277 с.
2. *FAO.* 2016. La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2016. Contribuer à la sécurité alimentaire et à la nutrition de tous. Rome. — 224 p.
3. *Гиренко В.Н.* Исследование тактики заметов кошелькового невода на примере опыта промыслового лова тихоокеанской скумбрии. — Южно-Сахалинск. Известия ТИНРО, 1975, т. 95. С. 78–91.
4. *Зверьков В.П., Алифекренко А.Я.* Кошельковый промысел тихоокеанской сардины. — Владивосток, ОНТИ ЦПКТБ Дальрыбы, 1999. — 26 с.
5. *Лисовой А.П.* Анализ тактических приемов кошелькового лова рыбы. — Труды КТИРПХа, 1973, вып. 53. — С. 115–126.
6. *Левасту Т., Хела И.* 1974. Промысловая океанография 295. Астраханский государственный Гидрометеоздат.