

19-0155-6  
Т. 202 в. 2

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ISSN 1606-9919

# ИЗВЕСТИЯ ТИПРО

2022

Научный журнал  
IZVESTIYA TINRO

Том 202, вып. 2

Год основания 1928

22-06416



ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский  
институт рыбного хозяйства  
и океанографии» (ФГБНУ «ВНИРО»)

IZVESTIYA TINRO

Год основания: 1928, под настоящим названием с 1937 г.

Импакт-фактор РИНЦ: 0,597

Периодичность: 4 раза в год

Журнал включен в Перечень ВАК как издание, имеющее переводную версию, которая входит в международные базы данных и системы цитирования (CA(pt), Scopus, Springer, WoS)

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-73773 от 21 сентября 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

<b>БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ</b> .....	245
Долганов В.Н. Лососеобразные (Salmoniformes): морское или пресноводное происхождение? .....	245
Макоедов А.Н., Макоедов А.А. Тихоокеанские лососи: состояние запасов и перспективы промысла .....	255
Иванов О.А., Шунтов В.П. Значимость видов рыб в донных и придонных биотопах дальневосточных морей и тихоокеанских вод России .....	268
Золотов А.О., Буслов А.В., Пономарев С.С. Особенности биологии и перспективы современного промысла тихоокеанской сельди <i>Clupea pallasii</i> на шельфе южных Курильских островов .....	283
Kuzmenko Yu., Hunt B.P.V., Egorova Yu., Spesivy T., Johnson S.C., Pakhomov E.A. Strontium signal lag in otoliths of juvenile sockeye salmon ( <i>Oncorhynchus nerka</i> ) during transition from the freshwater to marine environments (Кузьменко Ю., Хант Б., Егорова Ю., Спесивый Т., Джонсон С., Пахомов Е. Задержка сигнала стронция в отолитах ювенильной нерки ( <i>Oncorhynchus nerka</i> ) во время перехода из пресной в морскую среду) .....	305
Буслов А.В., Овсянников Е.Е. Некоторые аспекты биологии и промысла минтая <i>Theragra chalcogramma</i> юго-западной части Чукотского моря в связи с его размерно-возрастной структурой .....	316
Барабанщиков Е.И. Поиск нового для бассейна залива Петра Великого Японского моря вида рыб аю <i>Plecoglossus altivelis</i> (Temminck & Schlegel, 1846) (Plecoglossidae) .....	329
Федотов П.А., Черненко И.С. Динамика численности синего краба ( <i>Paralithodes platypus</i> Brandt, 1849) в северо-западной части Берингова моря .....	332
Ельников А.Н., Зелеников О.В. Нерка острова Итуруп: характеристика производителей из промысловых уловов в 2021 году .....	343
Запорожец О.М., Запорожец Г.В. Производители нерки в бассейне Начикинского озера (юго-западная Камчатка): биология и численность .....	351
Шевляков Е.А., Дедерер Н.А. Динамика численности и внутривидовая структура горбуши западного и северо-восточного побережий Камчатки .....	369
<b>УСЛОВИЯ ОБИТАНИЯ ПРОМЫСЛОВЫХ ОБЪЕКТОВ</b> .....	390
Волков А.Ф. Аппендикулярии Охотского, Берингова, Чукотского морей и северной части Тихого океана и их значение в питании nekтона .....	390
Кильматов Т.Р. Процесс уплотнения при смешении вод Берингова пролива и Чукотского моря в сезонном и климатическом масштабах .....	409
<b>ПРОМЫСЛОВОДСТВО</b> .....	414
Кручинин О.Н., Мизюркин М.А., Захаров Е.А., Волотов В.М., Шабельский Д.Л., Ваккер Н.Л. Работа флота на промысле дальневосточной сардины и японской скумбрии в прикурильских водах в современный период высокой численности этих видов .....	414
<b>МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ</b> .....	429
Свиридов В.В., Коцюк Д.В., Подорожников Е.В. Беспилотный фотограмметрический учет тихоокеанских лососей посредством БЛА потребительского класса .....	429
Дуленин А.А., Харитонов А.В., Свиридов В.В. Выбор оптимального способа оценки запаса сахарины японской в северо-западной части Татарского пролива .....	450
Кулик В.В., Глебов И.И., Асеева Н.Л., Новиков Р.Н. Оценка состояния запаса черного палтуса ( <i>Reinhardtius hippoglossoides matsurae</i> ) в Охотском море .....	466

CONTENTS

<b>BIOLOGICAL RESOURCES</b> .....	245
Dolganov V.N. Salmoniformes: marine or freshwater origin? ....	245
Makoevov A.N., Makoevov A.A. Pacific salmon: status of stocks and prospects for the fishery .....	255
Ivanov O.A., Shuntov V.P. Importance of fish species in the bottom and near-bottom biotopes of the Far-Eastern Seas and Pacific waters of Russia .....	268
Zolotov A.O., Buslov A.V., Ponomarev S.S. Features of biology and prospects of modern fishery for pacific herring <i>Clupea pallasii</i> on the shelf of southern Kuril Islands .....	283
Kuzmenko Yu., Hunt B.P.V., Egorova Yu., Spesivy T., Johnson S.C., Pakhomov E.A. Strontium signal lag in otoliths of juvenile sockeye salmon ( <i>Oncorhynchus nerka</i> ) during transition from the freshwater to marine environments .....	305
Buslov A.V., Ovsyannikov E.E. Some aspects of biology and fishery of walleye pollock <i>Theragra chalcogramma</i> in the south-western Chukchi Sea relative to the size and age structure .....	316
Barabanshchikov E.I. Capture of a new for the basin of Peter the Great Bay (Japan Sea) fish species ayu <i>Plecoglossus altivelis</i> (Temminck & Schlegel, 1846) (Plecoglossidae) .....	329
Fedotov P.A., Chernienko I.S. Population dynamics of blue crab ( <i>Paralithodes platypus</i> Brandt, 1849) in the northwestern Bering Sea .....	332
Elnikov A.N., Zelennikov O.V. Sockeye salmon of Iturup Island: characteristics of spawners from commercial catches in 2021 ....	343
Zaporozhets O.M., Zaporozhets G.V. Sockeye salmon spawners in the basin of Nachikinskoye Lake (south-western Kamchatka): biology and abundance .....	351
Shevlyakov E.A., Dederer N.A. Dynamics of abundance and intrapopulation structure of pink salmon at the western and north-eastern coasts of Kamchatka .....	369
<b>ENVIRONMENTS OF FISHERIES RESOURCES</b> .....	390
Volkov A.F. Appendicularia in the Bering, Okhotsk, Chukchi Seas and North Pacific and their significance for feeding of nekton .....	390
Kilmatov T.R. Cabbelling due to mixing of the Bering Strait and the Chukchi Sea waters on seasonal and climatic scale .....	409
<b>INDUSTRIAL FISHERY</b> .....	414
Kruchinin O.N., Mizyurkin M.A., Zakharov E.A., Volotov V.M., Shabelsky D.L., Vakker N.L. Fleet operations at fishing of japanese sardine and chub mackerel in the Kuril waters in the modern period of high abundance of these species .....	414
<b>METHODS OF INVESTIGATIONS</b> .....	429
Sviridov V.V., Kotsyuk D.V., Podorozhnyuk E.V. Photogrammetric counts of pacific salmon by means of unmanned aerial vehicles of consumer grade .....	429
Dulenin A.A., Kharitonov A.V., Sviridov V.V. Choosing the optimal method of stock assessment for <i>Saccharina japonica</i> in the northwestern Tatar Strait .....	450
Kulik V.V., Glebov I.I., Aseeva N.L., Novikov R.N. Assessment of the stock status for greenland halibut ( <i>Reinhardtius hippoglossoides matsurae</i> ) in the Okhotsk Sea .....	466

## Учредитель:

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ФГБНУ «ВНИРО»)

## Издатель:

Тихоокеанский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ТИНРО»)

**Главный редактор — В.П. Шунтов, доктор биологических наук, профессор**  
**Editor-in-chief — Shuntov Vyacheslav Petrovich, Dr. Biol. Sci., chief researcher of Pacific branch of VNIRO (TINRO), Honored Scientist of the RF, Honored Worker of Fisheries of the RF**

## Редакционная коллегия:

*А.А. Байталюк*, канд. биол. наук, заместитель директора — руководитель ТИНРО; *В.Н. Акулин*, канд. биол. наук, главный специалист, ТИНРО; *Р.Дж. Бимшиш*, д-р биол. наук, почетный научный сотрудник Департамента рыболовства и океанов, Канада; *О.Р. Вальенте Моранте*, канд. техн. наук, старший научный сотрудник, старший преподаватель Южного университета Перу; *И.В. Волвенко*, д-р биол. наук, главный научный сотрудник, ТИНРО; *А.Ф. Волков*, д-р биол. наук, главный научный сотрудник, ТИНРО; *Далинь Дуан*, д-р биол. наук, проф. Океанологического института экспериментальной морской биологии, Китайская академия наук; *Е.П. Дуделова*, д-р биол. наук, главный научный сотрудник, ТИНРО; *В.Н. Иваинов*, д-р биол. наук, проф. ДВФУ; *О.А. Иванов*, д-р биол. наук, главный научный сотрудник, ТИНРО (*заместитель главного редактора*); *Дж. Ирвайн*, д-р биол. наук, научный сотрудник Министерства рыболовства и океанов Канады; *Сукёнё Канг*, д-р биол. наук, ведущий научный сотрудник Национального института рыбохозяйственных наук (NIFS) Республики Корея; *Н.В. Колпаков*, д-р биол. наук, руководитель СахНИРО (*заместитель главного редактора*); *Ли Вэй*, д-р биол. наук, руководитель докторантуры Северо-Восточного лесотехнического университета; Колледж продовольственных исследований и инженерии, Университет океана, Далинь, Китай; *В.А. Лучин*, д-р геогр. наук, ведущий научный сотрудник ФГБНУ «ТОИ ДВО РАН»; *О.Я. Мезенова*, д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой ФГБОУ ВПО «КГТУ»; *Д. Морисита*, д-р биол. наук, проф. Токийского университета морских наук и технологии, Япония; *Сейя Назао*, д-р биол. наук, проф., директор Института технологии природы и окружающей среды, Университет Каназава, Япония; *А.М. Орлов*, д-р биол. наук, главный научный сотрудник, руководитель лаборатории Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН; главный научный сотрудник, ФГБНУ «ВНИРО», главный ихтиолог Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН; *Е.А. Пахомов*, канд. биол. наук, профессор университета Британской Колумбии, директор и профессор Института океанов и рыболовства, Ванкувер, Канада; *Р. Рихашевски*, д-р геогр. наук, эколог Национальное управление океанических и атмосферных исследований, Национальная служба морского рыболовства, США; *Г. Руггерон*, д-р биол. наук, научный сотрудник «Natural Resources Consultants Inc.», Канада; *Т.Н. Стуцкая*, д-р техн. наук, проф., главный научный сотрудник, ТИНРО; профессор, Дальрыбвтуз; *Н.К. Христофорова*, д-р биол. наук, проф., зав. кафедрой ДВФУ; *Н.С. Самойлова*, начальник отдела издательства, ТИНРО (*ответственный секретарь*)

## Editorial board:

*Baitalyuk Aleksei A.*, deputy head of VNIRO — head of Pacific branch of VNIRO (TINRO), Vladivostok, Russia; *Akulin Valery N.*, chief specialist (TINRO); *Beamish Richard J.*, Emeritus Scientist at Fisheries and Oceans Canada; *Valiente Morante Oscar R.*, senior lecturer, senior researcher at Universidad Científica del Sur, Department of Marine Biology, Peru; *Volvenko Igor V.*, chief researcher (TINRO); *Volkov Anatoly F.*, chief researcher (TINRO); *Dudelova Elena P.*, chief researcher (TINRO); *Delin Duan*, Professor at Experimental Marine Biology Institute of Oceanology, Chinese Academy of Sciences; *Ivankov Vyacheslav N.*, Professor at Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia; *Ivanov Oleg A.*, chief researcher (TINRO) (*Deputy Chief Editor*); *Irvine James P.*, research scientist at Government of Canada, Fisheries and Oceans Science Branch, Ecosystem Science Division; *Kang Sukyung*, senior scientist at National Institute of Fisheries Science, Korea; *Kolpakov Nikolai V.*, head of Sakhalin branch of VNIRO (SakhNIRO), Russia (*Deputy Chief Editor*); *Li Wei*, Head of Doctoral Study Department at Northeast Forestry University; College of Food Science and Engineering, Ocean University of China, Dalian, China; *Luchin Vladimir A.*, leading researcher at Pacific Oceanological Institute FEB RAS, Vladivostok, Russia; *Mezenova Olga Y.*, Professor, head of chair at Kaliningrad State Technical University, Kaliningrad, Russia; *Morishita Joji*, Professor at Tokyo University of Marine Science and Technology, Japan; *Nagao Seiya*, Director, Professor at Institute of Nature and Environmental Technology, Kanazawa University, Japan; *Orlov Aleksei M.*, chief researcher, head of laboratory at P.P. Shirshov Institute of Oceanology RAS; chief researcher at VNIRO, chief ichthyologist, A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS; Chair Professor at Dagestan State University; leading researcher at Caspian Institute of Biological Resources, Dagestan Federal Research Center RAS; Chair Professor at Tomsk State University; *Pakhomov Evgeny A.*, Professor at University of British Columbia, Professor and Director of Institute for the Oceans and Fisheries, Canada; *Rykcaczevski Ryan*, ecologist, National Oceanic and Atmospheric Administration, National Marine Fisheries Service, USA; *Ruggerone Gregory T.*, research scientist at Natural Resources Consultants, Inc., U.S.A.; *Slutskaia Tatyana N.*, Professor, chief researcher (TINRO), Professor at Far Eastern State Technical Fisheries University, Vladivostok, Russia; *Khristoforova Nadezhda K.*, chief researcher at Far Eastern Federal University (FEFU), Vladivostok, Russia; *Samoylova Nina S.*, Head of Publishing Department (TINRO) (*Executive Secretary*)

## Адрес учредителя:

105187, г. Москва, проезд Окружной, дом 19

## Адрес издателя:

690091, г. Владивосток, пер. Шевченко, 4

## Адрес редакции:

690091, г. Владивосток, пер. Шевченко, 4

Телефон: (423) 2400-509

Факс: (423) 2300751

e-mail: [izvestiya@tinro-center.ru](mailto:izvestiya@tinro-center.ru)

Сайт: <http://izvestiya.tinro-center.ru>

## Том в печати подготовили:

начальник издательства Н.С. Самойлова  
редакторы С.О. Шумкова, А.А. Ваккер  
корректор Л.Н. Иванова

переводчики Ю.И. Зуенко, Е.П. Шведов

компьютерная верстка О.В. Степановой  
Подписано в печать 20.05.2022 г. Формат 70x108/16.

Печ. л. 15,9. Уч.-изд. л. 14,8. Тираж 70 экз.

Заказ № 10. Цена 600 р.

Выход тома в свет 24.06.2022 г.

Отпечатано в издательстве ТИНРО

690091, Владивосток, ул. Западная, 10