



Камчатский филиал ФГБУН  
Тихоокеанский институт географии ДВО РАН  
Камчатская краевая научная библиотека  
имени С. П. Крашенинникова

# **СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КАМЧАТКИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ**

**Материалы  
XVII международной научной конференции  
16–17 ноября 2016 г.**

**Conservation of biodiversity of Kamchatka  
and coastal waters**

Materials of XVII international scientific conference  
Petropavlovsk-Kamchatsky, November 16–17 2016

Петропавловск-Камчатский  
Издательство «Камчатпресс»  
2016

УДК 504.062  
ББК 28.688  
С54

- С54 **Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей : Материалы XVII международной научной конференции, посвященной 25-летию организации Камчатского института экологии и природопользования ДВО РАН. – Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс, 2016. – 392 с.**

ISBN 978-5-9610-0275-1

Сборник включает материалы состоявшейся 16–17 ноября 2016 г. в Петропавловске-Камчатском XVII международной научной конференции по проблемам сохранения биоразнообразия Камчатки и прилегающих к ней морских акваторий. Рассматриваются история изучения и современное биоразнообразие отдельных групп флоры и фауны полуострова и прикамчатских вод. Обсуждаются теоретические и методологические аспекты сохранения биоразнообразия в условиях возрастающего антропогенного воздействия.

**УДК 504.062  
ББК 28.688**

**Conservation of biodiversity of Kamchatka and coastal waters : Materials of the XVII international scientific conference, dedicated to the 25th anniversary of Kamchatka Research Institute of Ecology and Management FEB RAS. – Petropavlovsk-Kamchatsky : Kamchatpress, 2016. – 392 p.**

The proceedings include the materials of the XVII scientific Conference on the problems of biodiversity conservation in Kamchatka and adjacent seas held on 16-17 November, 2016 in Petropavlovsk-Kamchatsky. The history of study and the present-day biodiversity of specific groups of Kamchatka flora and fauna are analyzed. Theoretical and methodological aspects of biodiversity conservation under increasing anthropogenic impact are discussed.

Редакционная коллегия:

В. Ф. Бугаев, д.б.н., В. В. Максименков, д.б.н.,  
А. М. Токранов, д.б.н. (отв. редактор), О. А. Чернягина

Издано по решению Ученого Совета КФ ТИГ ДВО РАН

ISBN 978-5-9610-0275-1

© Камчатский филиал ФГБУН  
Тихоокеанский институт  
географии ДВО РАН, 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	17
ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ И СОВРЕМЕННОЕ БИОРАЗНООБРАЗИЕ КАМЧАТКИ	
<b>Базаркина Л. А., Маркевич Г. Н.</b> К вопросу о суточных вертикальных миграциях планктона в пелагиали Толмачёвского водохранилища (Южная Камчатка).....	19
<b>Бугаев В. Ф., Растягаева Н. А., Травина Т. Н.</b> Некоторые вопросы сезонного роста чешуи молоди нерки <i>Oncorhynchus nerka</i> р. Большой (Юго-Западная Камчатка).....	23
<b>Валенцев А. С., Гордиенко В. Н.</b> Численность лося <i>Alces americana buturlini</i> в Камчатском крае.....	29
<b>Валенцев А. С., Дубинин Е. А.</b> Возрастная структура популяции камчатского соболя <i>Martes zibellina kamtschadalika</i> Birula, 1918 .....	33
<b>Введенская Т. Л.</b> Кормовая база молоди лососей и других видов рыб в эстуарии р. Большой (Западная Камчатка).....	37
<b>Вяткина М. П., Дирксен В. Г., Голуб Н. В., Степанчикова И. С., Гимельбрант Д. Е., Маснев В. А., Тагирджанова Г. М., Дёмина А. В.</b> Коренные ельники г. Николки (Камчатский край, Мильковский район) – реликтовые растительные сообщества, нуждающиеся в особой охране .....	44
<b>Григоренко К. А., Снегур П. П.</b> Начало исследований секреции нектара в условиях юго-востока Камчатки.....	50
<b>Грищенко А. В.</b> К фауне хейлостомных мшанок континентального склона Западной Камчатки (сообщение 2) .....	54
<b>Данилин Д. Д., Тишина А. С.</b> Предварительные данные о численности и биомассе зообентоса р. Кичиги (Карагинский район, Камчатский край).....	59
<b>Есин Е. В.</b> Изолированная прогенетическая мальма <i>Salvelinus malma</i> (Salmonidae) из водотоков вулканических территорий Камчатки .....	62
<b>Заварина Л. О.</b> Биологическая структура кеты <i>Oncorhynchus keta</i> р. Авачи (Восточная Камчатка) .....	67
<b>Заварина Л. О.</b> Некоторые данные о нерестовых подходах, вылове, количестве на нерестили- щах и динамике численности поколений кеты р. Авачи (Восточная Камчатка) .....	72

<b>Заварина Л. О., Зикунова О. В., Тиллер И. В.</b>	
Некоторые данные о камчатской сёмге <i>Parasalmo peshinensis</i> .....	76
<b>Кузищин К. В., Груздева М. А., Малютин А. М.</b>	
Структура локальных стад кижуча <i>Oncorhynchus kisutch</i> (Walbaum) в экосистемах лососёвых рек Камчатки разного типа .....	79
<b>Лобанова В. И.</b>	
Особенности распространения и фенологии озёрной лягушки <i>Pelophylax ridibundus</i> в термальных водоёмах Центральной Камчатки .....	84
<b>Лобков Е. Г., Рождественский О. Ю., Курякова О. П.</b>	
О возможных причинах сокращения численности воробьёв в населённых пунктах юга Камчатки в конце зимы 2016 г. ....	89
<b>Ляпков С. М.</b>	
Озерная лягушка <i>Pelophylax ridibundus</i> на Камчатке: особенности местообитаний, размерного и возрастного состава популяций .....	94
<b>Максименков В. В., Максименкова Т. В.</b>	
Питание молоди трёх видов рыб из рек Пенжины и Таловки (Северо-Западная Камчатка) .....	99
<b>Никаноров А. П.</b>	
О случаях аберрации окраски шерсти млекопитающих на Камчатке .....	101
<b>Пилганчук О. А., Шпигальская Н. Ю., Денисенко А. Д.</b>	
Генетические особенности нерки <i>Oncorhynchus nerka</i> (Walbaum) некоторых нагульно-нерестовых озёр азиатской части ареала .....	103
<b>Снегур П. П., Валенцев А. С., Заиченко Н. С.</b>	
О границе между двумя восточными подвидами росомахи .....	107
<b>Транбенкова Н. А.</b>	
Уровень стабильности разных типов специфического инвазионного пресса соболей в Камчатском крае .....	111
<b>Фукуда Т., Ямагиси Х., Фудзивара Х., Исигава Ю., Чернягина О. А.</b>	
Ботанические экспедиции университета Хиросаки на Камчатку в 2014–2015 гг. ....	116
<b>Харитонов С. А., Степанов В. Г.</b>	
Новые сведения о распространении голотурии <i>Zygothuria thomsoni</i> (Théel, 1886) (Holothuroidea: Aspidochirotida: Mesothuriidae) .....	120
<b>Хивренко Д. Ю.</b>	
Состав зообентоса в бассейнах рек Асача и Мутная (Юго-Восточная Камчатка) .....	125
<b>Хрусталева А. М., Кловач Н. В.</b>	
Изменчивость митохондриальных локусов ОНП в популяциях нерки <i>Oncorhynchus nerka</i> Азии и Северной Америки .....	130
<b>Чернягина О. А., Кириченко В. Е.</b>	
Одуванчик Сочавы <i>Taraxacum soczavae</i> Tzvel. в Олюторском районе Камчатского края .....	134

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

**Воскобойникова О. С., Назаркин М. В., Кудрявцева О. Ю., Чернова Н. В.**

Родственные отношения круглоротых рыб семейства Cyclopteridae ..... 137

**Григорьев С. С., Седова Н. А.**

Распространение минтая *Theragra chalcogramma* (Pallas [1814])

в северной части Тихого океана – результат воздействия

экологических факторов в ранний период развития ..... 141

**Дьяков Ю. П.**

Половое созревание камбал (Pleuronectiformes)

северной части Тихого океана ..... 146

**Кузеванов В. Я., Черягина О. А.**

К вопросу об организации Ботанического сада на Камчатке как

социально-экономического ресурса для рационального использования

и сохранения биоразнообразия растений ..... 150

**Куксина Л. В., Алексеевский Н. И.**

Транспорт взвешенных наносов реками Камчатского края в Тихий океан,

Берингово и Охотское моря ..... 155

**Лебедева Т. П., Ткаченко К. Г.**

Использование видов местной флоры в качестве пищевых

малыми народами Севера ..... 158

**Логачев А. Р., Эльчапаров В. Г.**

Особенности расчётов ущербов, причинённых водным биоресурсам ..... 163

**Орлова С. Ю., Щепетов Д. М., Мюге Н. С., Байтальюк А. А., Орлов А. М.**

Время дивергенции рыб семейства Anoplopomatidae ..... 168

**Селедец В. П., Пробатова Н. С.**

Эколого-биологический потенциал видов злаков (Poaceae)

на материковых и островных территориях Дальнего Востока России ..... 173

**Суслова Е. Г., Алексеенко Н. А., Михайлова Т. В.**

Разработка методики составления карты растительных сообществ

степного участка по полевым описаниям с применением ГИС-технологий

(на примере Ямской степи) ..... 177

**Хомченкова А. С.**

Микробиологические аспекты бактериально-химического

выщелачивания сульфидных руд ..... 181

**Шарахматова В. Н.**

Применение программы адаптивного управления SMART

для патрулирования лососёвых рек в Камчатском крае ..... 186

## ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В УСЛОВИЯХ ВОЗРАСТАЮЩЕГО АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

**Белова А. Ю.**

О качестве атмосферного воздуха в городах Петропавловске-Камчатском  
и Елизово в 2013–2014 гг. .... 189

**Введенская Т. Л., Улатов А. В., Хивренко Д. Ю.**

Состояние зообентосного сообщества р. Большой Воровской  
(Западная Камчатка) в створе магистрального газопровода ..... 194

**Дульченко Е. В.**

Интенсивность биологического поглощения  
иван-чае на участках с различной степенью  
и характером воздействия (Центральная Камчатка)..... 199

**Дьяков М. Ю.**

О зависимости между инвестициями в охрану окружающей среды  
и динамикой её загрязнения в Камчатском крае ..... 203

**Корнев С. И., Генералов А. А., Красков М. А., Галдина А. В.**

Опыт по реабилитации щенка ларги *Phoca largha*  
летом 2015 г. в Петропавловске-Камчатском ..... 207

**Михайлова Е. Г.**

Эффективность использования рыболовства  
флота на промысле минтая ..... 212

**Тихменев П. Е., Тихменев Е. А.**

Особенности семенной репродукции и самовосстановление  
нарушенных растительных сообществ Севера Дальнего Востока ..... 216

**Ткаченко К. Г.**

Интродукция видов флоры Дальнего Востока в Ботанический сад  
Петра Великого. Полуостров Камчатка и Командорские острова ..... 220

**Улатов А. В., Введенская Т. Л., Хивренко Д. Ю., Погорелова Д. П.**

Состояние речных биоценозов в бассейне реки Вывенки в 2015 г. .... 224

## ОСОБЕННОСТИ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ МОРСКИХ ПРИБРЕЖНЫХ ЭКОСИСТЕМ КАМЧАТКИ

**Архипова Е. А.**

Мониторинг плоских морских ежей *Echinarachnius parma*  
Авачинского залива (Восточная Камчатка) ..... 230

**Орлов А. М., Байталюк А. А.**

Распределение и некоторые параметры среды обитания мелкочешуйной  
антиморы *Antimora microlepis* (Moridae) в пределах видового ареала..... 234

**Селиванова О. Н.**

Новые данные о состоянии литоральных альгоценозов  
Авачинского залива на примере пальмариевых водорослей ..... 240

**Смирнов А. А., Овчинников В. В., Данилов В. С.**

- Авиационный мониторинг нерестового запаса  
гигигинско-камчатской сельди в 2016 г. ....244

**Токранов А. М.**

- Пищевая специализация рогатковых рыб подсемейства Icelinae  
(Cottidae) в прикамчатских водах .....247

**Токранов А. М., Мурашева М. Ю.**

- Размерный состав бурого морского петушка *Alectrias alectrolophus*  
(Stichaeidae) Авачинской бухты (Восточная Камчатка).....252

## НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И МОНИТОРИНГ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

**Алексеев Н. А.**

- Данные, собираемые на охраняемых территориях:  
возможности и перспективы использования.....257

**Делемень И. Ф.**

- О необходимости создания ООПТ на о. Атласова  
(северные Курильские острова).....262

**Есин Е. В., Маркевич Г. Н.**

- Симпатрические формы мальмы *Salvelinus malma* (Salmonidae)  
Курильского озера (Южная Камчатка) .....266

**Загребельный С. В.**

- Численность зимующих в акватории острова Беринга  
(Командорский архипелаг) гусеобразных птиц в 2012 г.  
и оценка состояния их зимовок на острове за последние 20 лет .....270

**Исайчев А. Н.**

- История и перспективы изучения зообентоса  
в прибрежных водах Командорских островов .....274

**Лобков Е. Г.**

- Орнитологический комплекс оз. Дальнего  
(бассейн р. Паратунки, Восточная Камчатка).....278

**Малютина А. М., Груздева М. А., Кузищин К. В.**

- Биологическая характеристика дальневосточной мойвы *Mallotus villosus*  
*catervarius* (Pennant, 1784) прибрежных вод острова Беринга  
(Командорские острова).....284

**Мамаев Е. Г., Рыбаков И. А.**

- Новый метод учёта щенков северного морского котика  
*Callorhinus ursinus* на лежбищах Командорских островов.....288

**Мамаев Е. Г., Рыбаков И. А., Шиенок А. Н.**

- Воздействие северного оленя *Rangifer tarandus*  
на растительный и почвенный покров о. Беринга  
(Командорские острова).....294

<b>Ненашева Е. М., Зыков В. В.</b>	
<i>Arctosa raptor</i> (Aranei: Lycosidae) – редкий вид пауков в фауне России, рекомендуемый для включения в новое издание Красной книги Камчатки .....	299
<b>Нешатаева В. Ю., Нешатаев В. Ю., Гимельбрант Д. Е., Якубов В. В., Овчаренко М. С.</b>	
Флористическая и геоботаническая характеристика Парапольского кластера заповедника «Корякский» .....	303
<b>Нешатаева В. Ю., Нешатаев В. Ю., Якубов В. В.</b>	
Растительный покров окрестностей Нижне-Чажминских термальных источников (Восточная Камчатка) .....	308
<b>Никулин В. С., Аникина Т. В.</b>	
О весовых характеристиках детенышей северных морских котиков <i>Callorhinus ursinus</i> на Северо-Западном лежбище о. Беринга (Командорские острова) в 2014–2016 гг. ....	313
<b>Пилипенко Д. В.</b>	
О птицах о. Топорков (Командорские острова) .....	316
<b>Пичугин М. Ю., Маркевич Г. Н., Есин Е. В.</b>	
О развитии скелета двухлесток (1+) белого и длинноголового гольцов рода <i>Salvelinus</i> Кроноцкого озера (Восточная Камчатка), пойманных на нерестилищах .....	320

## ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ НА СОПРЕДЕЛЬНЫХ С КАМЧАТКОЙ ТЕРРИТОРИЯХ И АКВАТОРИЯХ

<b>Агапова Г. А., Бачевская Л. Т.</b>	
Фенетическое разнообразие производителей североохотоморской кеты <i>Oncorhynchus keta</i> (Walbaum) в период нерестового хода .....	324
<b>Данилин Д. Д.</b>	
К фауне моллюсков твёрдых грунтов о. Матуа (Курильские о-ва) .....	329
<b>Дробиков А. В., Смирнов А. А.</b>	
Размерно-весовые показатели нерестовой сельди Тауйской губы, взятой из выбросов на лимане р. Олы в 2016 г. ....	331
<b>Корнев С. И.</b>	
Мониторинг морских млекопитающих на о. Уруп (южные Курильские о-ва) в 2013–2016 гг. ....	334
<b>Лопатина Н. А., Климова А. В., Очеретяна С. О.</b>	
Водоросли акватории о. Матуа (Курильские острова): предварительные данные по результатам Курило-Камчатской экспедиции 2016 г. ....	339
<b>Панина Е. Г., Степанов В. Г., Санамян Н. П.</b>	
Предварительные данные по видовому составу голотурий и морских ежей о. Матуа (Курильские о-ва) .....	346

**Прикоки О. В.**

Биологическая характеристика и состояние запасов массовых видов  
скатов северной части Охотского моря..... 350

**Санамян К. Э., Санамян Н. П., Панина Е. Г.**

Предварительные данные о фауне асцидий (Tunicata: Ascidiacea)  
прибрежных вод о. Матуа (Курильские о-ва)..... 353

**Санамян Н. П., Санамян К. Э., Панина Е. Г.**

Предварительные данные о фауне актиний (Cnidaria: Actiniaria)  
прибрежных вод о. Матуа (Курильские о-ва)..... 356

**Смирнова М. А., Орлова С. Ю., Калчугин П. В.,****Бойко М. И., Park J.-H., Орлов А. М.**

Особенности популяционной структуры тихоокеанской трески  
*Gadus microcephalus* в южной части ареала ..... 359

**Строганов А. Н., Смирнов А. А., Зуйкова Н. В., Шереметьев А. Д.**

Треска *Gadus macrocephalus* Tilesius, 1810  
Тауйской губы (Охотское море) ..... 363

**Чернова Н. В.**

Новые данные о распространении круглופёра Дерюгина  
*Eumicrotremus derjugini* (Cyclopteridae) – мало изученного вида  
из Арктики и Охотского моря ..... 367

**Шулежко Т. С., Пермяков П. А., Рязанов С. Д., Бурканов В. Н.**

Встречи плотоядных косаток *Orcinus orca*  
в акватории Курильских островов..... 372

**АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ ..... 377**

**СПИСОК ОРГАНИЗАЦИЙ-УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ,  
ИХ АДРЕСА ..... 381**

---

## CONTENTS

Introduction .....	17
 HISTORY OF SCIENTIFIC STUDIES ON BIODIVERSITY OF KAMCHATKA AND ITS CURRENT STATE	
<b>Bazarkina L. A., Markevitch G. N.</b> To the question about daily vertical migrations of plankton in the pelagic Tolmachevsky reservoir (Southern Kamchatka) .....	19
<b>Bugaev V. F., Rastyagaeva N. A., Travina T. N.</b> Some issues of seasonal scale growth of young sockeye salmon <i>Oncorhynchus nerka</i> scales in Bolshaya River (South-Western Kamchatka) .....	23
<b>Chernyagina O. A., Kirichenko V. E.</b> <i>Taraxacum soczavae</i> Tzvel. in Olyutorsky district of Kamchatka region .....	134
<b>Danilin D. D., Tishina A. S.</b> The preliminary data of zoobenthos quantity and biomass of Kichiga river (Karaginskiy rayon, Kamchatskiy kray) .....	59
<b>Esin E. V.</b> Landlocked progenetic morph of Dolly Varden <i>Salvelinus malma</i> (Salmonidae) from the streams of Kamchatka volcanic territories .....	62
<b>Fukuda T., Yamagishi H., Fujiwara H., Ishikawa Y., Chernyagina O. A.</b> Botanical expeditions to Kamchatka led by Hirosaki university in 2014–2015 ....	116
<b>Grigorenko K. A., Snegur P. P.</b> Begining of investigations of the nectar secretion in the conditions of South-Eastern Kamchatka .....	50
<b>Grischenko A. V.</b> To the cheilostome bryozoan fauna from the continental slope of Western Kamchatka (2) .....	54
<b>Kharitonova S. A., Stepanov V. G.</b> New data about distribution of sea cucumber <i>Zygothuria thomsoni</i> (Théel, 1886) (Holothuroidea: Aspidochirota: Mesothuriidae) .....	120
<b>Khivrenko D. Yu.</b> Composition of zoobenthos in the basins of the Asacha and Mutnaya rivers (South-Eastern Kamchatka) .....	125
<b>Khrustaleva A. M., Klovach N. V.</b> Variability of mitochondrial SNP loci in sockeye salmon <i>Oncorhynchus nerka</i> populations from Asia and North America .....	130
<b>Kuzishchin K. V., Gruzdeva M. A., Malytina A. M.</b> The intrapopulation structure in coho, <i>Oncorhynchus kisutch</i> (Walbaum) local stocks in the Kamchatkan salmonid rivers of different type .....	79

**Lobanova V. I.**

- Characteristics of distribution and phenology of *Pelophylax ridibundus*  
in Central Kamchatka thermal waters .....84

**Lobkov E. G., Rozhdestvensky O. Yu., Kuryakova O. P.**

- Possible reasons for the decrease in the number of sparrows  
in the settlements of the south of Kamchatka at the end of winter 2016 .....89

**Lyapkov S. M.**

- Pelophylax ridibundus* in Kamchatka: habitats, size and  
age characteristics of populations .....94

**Maximenkov V. V., Maximenkova T. V.**

- Feeding of the juveniles of three species fishes from Penzhina and Talovka  
Rivers (North-Western Kamchatka) .....99

**Nikanorov A. P.**

- On aberration cases of the hair coloration of mammals on Kamchatka ..... 101

**Pilganchuk O. A., Shpigalskaya N. Yu., Denisenko A. D.**

- Genetic characteristics of sockeye *Oncorhynchus nerka* (Walbaum)  
some rearing and spawning lakes for Asian part of the area ..... 103

**Snegur P. P., Valentsev A. S., Zaichenko N. S.**

- About boundary between two eastern subspecies of the wolverine ..... 107

**Tranbenkova N. A.**

- The level of the stability of the different types of the specific infection press  
of the sable in the Kamchatka region..... 111

**Valentsev A. S., Dubinin E. A.**

- Age structure of the population Kamchatka's sable  
*Martes zibellina kamtschadalika* Birula, 1918 .....33

**Valentsev A. S., Gordienko V. N.**

- The moose *Alces americana buturlini* abundance in Kamchatsky kray .....29

**Vvedenskaya T. L.**

- The forage by juvenile salmonids and other fish species  
in the estuary of the Bolshaya River (Western Kamchatka) .....37

**Vyatkina M. P., Dirksen V. G., Golub N. V., Stepanchikova I. S.,****Himelbrant D. E., Masnev V. A., Tagirdzhanova G. M.,****Dyomina A. V.**

- Primary spruce forests of Nikolka mountain  
(Kamchatsky kray, Mil'kovo district) – relict plant  
communities which deserve special protection.....44

**Zavarina L. O.**

- Biological structure of chum salmon *Oncorhynchus keta* in the Avacha River  
(East Kamchatka) .....67

**Zavarina L. O.**

- Some data on spawning runs, catch, escapement and generation stock abundance  
of chum salmon in Avacha River (East Kamchatka).....72

**Zavarina L. O., Zikunova O. V., Tiller I. V.**

- Some data of Kamchatka steelhead *Parasalmo penshinensis* .....76

## THEORETICAL AND METHODOLOGICAL PROBLEMS OF BIODIVERSITY CONSERVATION

### Diakov Yu. P.

Maturation of flounders (Pleuronectiformes) of north part Pacific ocean..... 146

### Grigoriev S. S., Sedova N. A.

Distribution of Alaska pollock *Theragra chalcogramma* (Pallas [1814])  
in northern part of Pacific ocean as a result of environmental factors  
impact during early ontogenesis..... 141

### Khomchenkova A. S.

Microbiological aspects of sulfide ores bioleaching..... 181

### Kuksina L. V., Alexeevsky N. I.

Suspended sediment yield of Kamchatkan rivers into the Pacific ocean,  
Sea of Okhotsk and the Bering Sea ..... 155

### Kuzevanov V. Ya., Chernyagina O. A.

Towards the establishment of botanic garden in Kamchatka as  
socio-economic resource for rational use  
and conservation of plant biodiversity..... 150

### Lebedeva T. P., Tkachenko K. G.

Use of local flora species as a food by small ethnic of the North ..... 158

### Logachev A. R., Elchaparov V. G.

The specifics of the assessment of the negative anthropogenic effects  
on aquatic bioresources..... 163

### Orlova S. Yu., Shchepetov D. M., Mugue N. S., Baitaliuk A. A., Orlov A. M.

Divergence time of fishes of the family Anoplopomatidae..... 168

### Seledets V. P., Probatova N. S.

Ecological and biological potential of Poaceae species  
on continental and island territories of the Russian Far East..... 173

### Sharakhmatova V. N.

The use of adaptive management program SMART  
to patrol salmon rivers in Kamchatka..... 186

### Suslova E. G., Alekseenko N. A., Mikhailova T. V.

Method for the creation of the vegetation map of the steppe areas  
by field surveys using GIS technology (Yamskaya steppe case study) ..... 177

### Voskoboinikova O. S., Nazarkin M. V., Kudryavtzeva O. Yu., Chernova N. V.

The relationships of the lampfishes of the family Cyclopteridae..... 137

## PROBLEMS OF BIODIVERSITY CONSERVATION UNDER THE GROWING ANTHROPOGENIC IMPACT

### Belova A. Yu.

On ambient air quality in Petropavlovsk-Kamchatsky  
and Elizovo in 2013 and 2014 ..... 189

**Dul'chenko E. V.**

- Rate of biological inception in willow-herb within the sites  
with different level and character of impact (Central Kamchatka)..... 199

**Dyakov M. Yu.**

- About the relation between investment in environmental protection  
and pollution dynamics in the Kamchatka region..... 203

**Kornev S. I., Generalov A. A., Kraskov M. A., Galdina A. V.**

- The experientcet on rehabilitation of largha seal pup *Phoca largha*  
summer of 2015 in Petropavlovsk-Kamchatsky ..... 207

**Mikhailova E. G.**

- Efficiency of the fishing fleet for pollock fishery ..... 212

**Tikhmenev P. E., Tikhmenev E. A.**

- Pecularity of the seed reproduction and self-restoration of the destroyed  
vegetable communities of the north of Far East ..... 216

**Tkachenko K. G.**

- Introduction of some species from Far East flora to Peter the Great  
Botanical garden. Kamchatka and Commander Islands ..... 220

**Ulatov A. V., Vvedenskaya T. L., Khivrenko D. U., Pogorelova D. P.**

- Condition of river biocenosis within the river system Vyvenka in 2015 ..... 224

**Vvedenskaya T. L., Ulatov A. V., Khivrenko D. Yu.**

- The state of the zoobenthos communities in the Bolshaya Vorovskaya river  
(Western Kamchatka) along the main gas pipeline ..... 194

## PECULIARITIES OF BIODIVERSITY CONSERVATION IN KAMCHATKA MARINE COASTAL ECOSYSTEMS

**Arhipova E. A.**

- Monitoring of sea urchins *Echinarachnius parma* of Avacha Gulf  
(East Kamchatka)..... 230

**Orlov A. M., Baitaliuk A. A.**

- Distribution and some environmental parameters of habitation of the  
Pacific flatnose *Antimora microlepis* (Moridae) within the species' range..... 234

**Selivanova O. N.**

- New data on the state of littoral algocenoses of the Avacha Gulf  
based on the palmarialean algae ..... 240

**Smirnov A. A., Ovchinnikov V. V., Danilov V. S.**

- Aviation monitoring spawning stock gzhiga-kamchatka herring in 2016..... 244

**Tokranov A. M.**

- Food specialization of sculpins of subfamily *Icelinae* (Cottidae)  
in the waters near Kamchatka..... 247

**Tokranov A. M., Murasheva M. Yu.**

- Size composition of stone cockscomb *Alectrias alectrolophus*  
(Stichaeidae) of the Avacha Bay (Eastern Kamchatka)..... 252

# SCIENTIFIC INVESTIGATIONS AND MONITORING ON SPECIALLY PROTECTED NATURE AREAS

## Alekseenko N. A.

The data collected in protected areas: opportunities and prospects .....257

## Delemen I. F.

On the need to create of a specially protected natural area  
on the Atlasov Island (Northern Kuril Islands).....262

## Esin E. V., Markevich G. N.

Sympatric polymorphism of Dolly Varden *Salvelinus malma* (Salmonidae)  
in the Lake Kurile (south Kamchatka).....266

## Isaichev A. N.

The history and prospects of zoobenthos study  
in near waters of Commander Islands .....274

## Lobkov E. G.

Ornithological complex of the Dalnee Lake  
(Paratunka river basin, Eastern Kamchatka) .....278

## Malytina A. M., Gruzdeva M. A., Kuzishchin K. V.

The biological attributes of the Pacific capellin, *Mallotus villosus catervarius*  
(Pennant, 1784) from waters of the Bering Island, Commander Islands.....284

## Mamaev E. G., Rybakov I. A.

The new method of count of pups northern fur seal *Callorhinus ursinus*  
on the Commander Islands .....288

## Mamaev E. G., Rybakov I. A., Shienok A. N.

Impact reindeer *Rangifer tarandus* on the soil and plant cover  
on Bering Island (Commander Islands).....294

## Nenasheva E. M., Zykov V. V.

*Arctosa raptor* (Aranei: Lycosidae) – the rare spider species  
in Russian fauna, recommended to include in new edition  
of Red data book of Kamchatka.....299

## Neshataeva V. Yu., Neshataev V. Yu., Himelbrant D. E.,

## Yakubov V. V., Ovcharenko M. S.

Floristical and geobotanical characteristics of the Parapolsky cluster  
of the Koryak Nature Reserve .....303

## Neshataeva V. Yu., Neshataev V. Yu., Yakubov V. V.

Vegetation cover of the vicinity of Nizhne-Tchazhminsky hot springs  
(Eastern Kamchatka).....308

## Nikulin V. S., Anikina T. V.

About of body mass of fur seal *Callorhinus ursinus* pups  
North-West rookery on the Bering Island (Commander Islands) 2014–2016 .....313

## Pichugin M. Yu., Markevich G. N., Esin E. V.

The skeleton development of two-year aged (1+) white and longhead charrs  
of genus *Salvelinus* of Kronotsky Lake (Eastern Kamchatka),  
sampled in native spawn place.....320

**Pilipenko D. V.**

About the birds of Toporkov Island (Commander Islands) ..... 316

**Zagrebelniy S. V.**

Population density of wintering waterfowl on Bering Island (Commander Archipelago) in 2012 and assessment of local wintering in the last 20 years ..... 270

## PROBLEMS OF BIODIVERSITY CONSERVATION IN LAND AND WATER AREAS ADJACENT TO KAMCHATKA

**Agapova G. A., Bachevskaya L. T.**

Phenetic diversity of spawners of chum salmon *Oncorhynchus keta* (Walbaum) from the northern part of the Sea of Okhotsk during spawning run ..... 324

**Chernova N. V.**

New data on distribution of *Eumicrotremus derjugini* (Cyclopteridae), poorly known species from the Arctic and the Okhotsk Sea ..... 367

**Danilin D. D.**

To the fauna of mollusks of hard bottom of Matua Island (Kuril Islands) ..... 329

**Drobikov A. V., Smirnov A. A.**

Size-gravimetric indexes of nerestovoy herring of the Tauisk Inlet, taken from emissions of Ola River's liman in 2016 ..... 331

**Kornev S. I.**

Monitoring of marine mammals on Urup Island (Southern Kuril Islands) in 2013–2016 ..... 334

**Lopatina N. A., Klimova A. B., Ocheretyana C. O.**

Algae of Matua Island (Kuril Islands): preliminary data on the results of the Kurilo-Kamchatka expedition 2016 ..... 339

**Panina E. G., Stepanov V. G., Sanamyan N. P.**

Preliminary data on the species diversity of the sea cucumbers and sea urchins of Matua Island (Kuril Islands) ..... 346

**Prikoki O. V.**

Biological characteristics and status of stocks of mass species skates Northern part of Sea of Okhotsk ..... 350

**Sanamyan K. E., Sanamyan N. P., Panina E. G.**

Preliminary Data on the Fauna of Ascidians (Tunicata: Ascidiacea) of Matua Island (Kuril Islands) ..... 353

**Sanamyan N. P., Sanamyan K. E., Panina E. G.**

Preliminary data on the Fauna of Sea Anemones (Cnidaria: Actiniaria) of Matua Island (Kuril Islands) ..... 356

**Shulezhko T. S., Permyakov P. A., Ryazanov S. D., Burkanov V. N.**

Encounters of Bigg's Killer Whales *Orcinus orca* in the waters of the Kuril Islands ..... 372

**Smirnova M. A., Orlova S. Yu., Kalchugin P. V., Boyko M. I., Park J.-H., Orlov A. M.**

Population structure of Pacific cod *Gadus microcephalus* in the southern part of range ..... 359

**Stroganov A. N., Smirnov A. A., Zuikova N. V., Sheremetyev A. D.**

The Cod, *Gadus macrocephalus* Tilesius, 1810 of the Tauysk bay (Sea of Okhotsk).....363

LIST OF AUTHORS IN ALPHABETIC ORDER..... 377

THE LIST OF ORGANIZATIONS – PARTICIPANTS OF THE  
CONFERENCE AND THEIR ADDRESSES ..... 381

**НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ О РАСПРОСТРАНЕНИИ ГОЛОТУРИИ  
*ZYGOTHURIA THOMSONI* (THÉEL, 1886) (HOLOTHUROIDEA:  
ASPIDOCHIROTIDA: MESOTHURIIDAE)**

**С. А. Харитонов\*, В. Г. Степанов\*\***

\*Камчатский государственный университет (КамГУ) им. Витуса  
Беринга, Петропавловск-Камчатский

\*\*Камчатский филиал ФГБУН Тихоокеанский институт географии  
(КФ ТИГ) ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский

**NEW DATA ABOUT DISTRIBUTION OF SEA CUCUMBER  
*ZYGOTHURIA THOMSONI* (THÉEL, 1886) (HOLOTHUROIDEA:  
ASPIDOCHIROTIDA: MESOTHURIIDAE)**

**S. A. Kharitonova\*, V. G. Stepanov\*\***

\*Kamchatka State University (KamSU) by V. Bering, Petropavlovsk-  
Kamchatsky

\*\*Kamchatka Branch of Pacific Geographical Institute (KB PGI) FEB RAS,  
Petropavlovsk-Kamchatsky

По последним данным, в дальневосточных морях России зарегистрировано 8 видов голотурий отряда щитовидно-щупальцевых голотурий (Aspidochirotida), входящих в два семейства: Synallactidae – *Bathyplores moseleyi*, *Pelopatides solea*, *Pseudostichopus mollis*, *P. papillatus*, *P. profundus*, *Synallactes chuni*, *S. nozawai* и Stichopodidae – *Apostichopus japonicus* (Смирнов, 2013; Панина, Степанов, 2015). При просмотре коллекции Института океанологии РАН (1953 г.) и научно-промысловых сборов КамчатНИРО (2014 г.) нами впервые в российских водах в Курило-Камчатском желобе и северо-восточной части Охотского моря (шельф западной Камчатки) зарегистрирован вид *Zygothuria thomsoni* (Théel, 1886), принадлежащий семейству Mesothuriidae. Ранее этот вид был встречен на глубинах 3 375–5 307 м, нами он найден на глубинах 565–4 130 м.

Ниже приводится таксономическое положение *Zygothuria thomsoni*, его синонимия, диагноз и рисунок спикул обнаруженных нами экземпляров.

Класс Holothuroidea Selenka, 1867

Подкласс Holothuriacea Smirnov, 2012

Отряд Aspidochirotida Grube, 1840

Семейство Mesothuriidae Smirnov, 2012

Аспидохиротиды с 20 (13–22) щупальцами. Тело вытянутое, округлое или уплощенное. Амбулакральные ножки лежат вдоль всей вентральной

стороны тела (род *Mesothuria*) или только вдоль вентрального амбулакра (род *Zygothuria*). Папиллы более или менее равномерно распределены на дорзальной стороне тела. Свободно свисающие ампулы щупалец отсутствуют. Каменистый канал прикрепляется к стенке тела без проникновения в нее. «Чудесная сеть» не развита. Радиальные мускульные ленты одинарные. Гонады состоят из одного пучка трубочек в левом медиодорзальном мезентерии. Окологлоточное известковое кольцо хорошо развито. Спикулы: столики с большим ажурным диском, перфорированным большими отверстиями; шпиль состоит из трех или четырех столбиков вокруг центрального отверстия (Smirnov, 2012).

Род *Zygothuria* Perrier, 1898

Тело яйцевидное, уплощенное, но с хорошо различимой подошвой; кожа часто морщинистая. Амбулакральные ножки расположены только в одинарный или двойной ряд вдоль вентролатерального амбулакра, расположенного на кромке подошвы, которая часто формирует бахрому. Амбулакральные ножки широко распространены, могут быть довольно крупными; спинные папиллы маленькие, немногочисленные, беспорядочно распределенные или расположенные в два ряда, иногда совсем отсутствуют. Щупалец 20, иногда 13–19; ампулы щупалец отсутствуют. Мадрепорит расположен близ стенки тела, не прободая ее. Рот расположен вентрально или терминально, анус – терминально. Окологлоточное известковое кольцо с трехугольными радиальными сегментами. Спикулы кожи тела – трестолбчатые (реже четырехстолбчатые) столики; близ к средней части столбиков соединенные поперечными балками; столбики сливаются наверху, формируя шпиль (Perrier, 1898; Gebruk et al., 2012).

*Zygothuria thomsoni* (Théel, 1886)

*Holothuria thomsoni* – Théel, 1886: 184–185, pl. 10, figs. 8, 11; Perrier, 1902: 332.

*Holothuria thomsoni* var. *hyalina* – Théel, 1886: 185.

*Mesothuria thomsoni* – Östergren, 1896: 350–351.

*Zygothuria thomsoni* – Solis-Marín, 2003: 277–278; Gebruk et al., 2012: 331–333, figs. 6, 20, table 15.

Материал. 23.06.1953, НИС «Витязь», рейс 14, ст. 2209, 49°46'1 с. ш., 157°48'6 в. д., гл. 4 010–4 130 м, трал Сигсби.

02.07.2014, Охотское море, НИС «Профессор Пробатов», ст. 72, пр. 1, 57°13'1 с. ш., 154°29'8 в. д., гл. 565 м, грунт – илистый песок.

Диагноз. Тело овальное. Рот расположен вентрально, анус – терминально. 12 щупалец. На брюшной (вентральной) поверхности тела амбулакральные ножки чередуются с маленькими папиллами. Известковое

окологлоточное кольцо узкое, хрупкое, без задних отростков. Имеется три полевых пузыря.

Спикулы кожи тела – столики с большим, несимметрично перфорированным диском с центральными отверстиями, обычно меньшими, чем окружные; шпиль заканчивается тремя столбиками (короче, чем шпиль), столбики тонкие и шипастые (рис. 1).

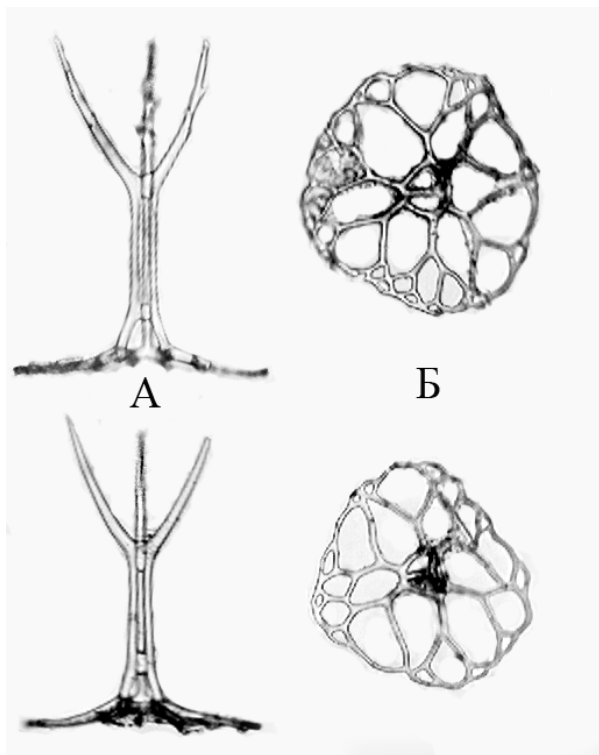
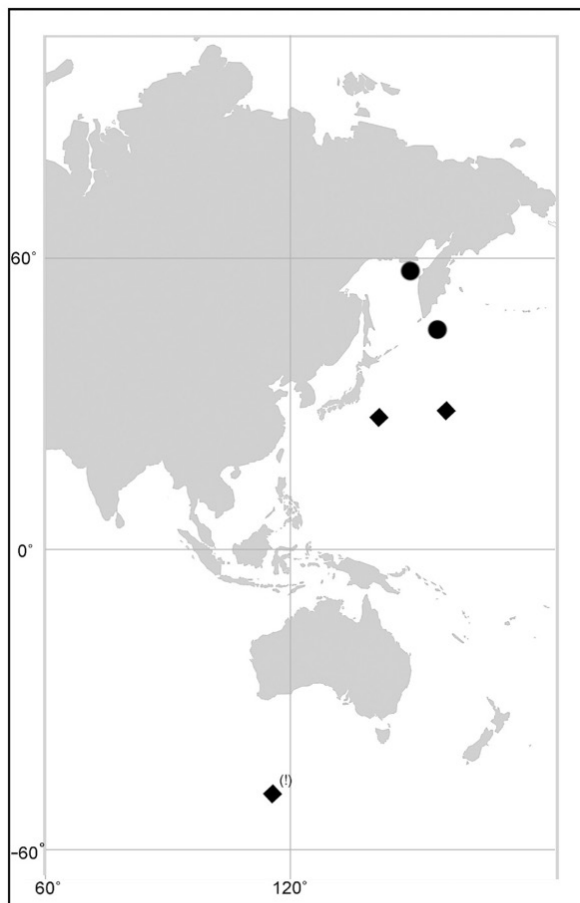


Рис. 1. Спикулы кожи тела *Zygothuria thomsoni*: А – вид сбоку, Б – вид сверху

Распространение. Ранее вид был встречен в Тихом океане на 4 станциях: 1) 34°37' с. ш., 140°32' в. д., гл. 3 375 м; 2) 35°22' с. ш., 169°53' в. д., гл. 5 307 м; 3) 37°37' с. ш., 140° 32' в. д., гл. 3 431 м; 4) 50°21' ю. ш., 123°4' в. д., 3 276 м (Gebruk et al., 2012).

В российских водах *Z. thomsoni* впервые обнаружена нами на шельфе Западной Камчатки (57°13'1 с. ш., 154°29'8 в. д., глубина – 565 м, грунт – илисто-песчаный) и в Курило-Камчатском желобе (49°46'1 с. ш., 157°48'6 в. д., глубина – 4 010–4 130 м) (рис. 2).



● Наши данные ◆ Gebruk et al., 2012

(<sup>1</sup>) *Z. thomsoni* var. *hyalina*

**Рис. 2.** Распространение голотипуи *Zygothuria thomsoni*

Батально-абиссальный вид, обитает на илистых и илисто-песчаных грунтах на глубинах от 565 до 5 307 м.

Авторы считают приятным долгом выразить искреннюю признательность своим коллегам: Е. А. Архиповой (КамчатНИРО), А. В. Гебруку (Институт океанологии РАН), Е. Г. Паниной (КФ ТИГ ДВО РАН), А. В. Кременецкой (Рогачевой) (Институт океанологии РАН) за полезные советы, товарищескую помощь и участие в сборе материалов, использованных в данной работе.

## ЛИТЕРАТУРА

Панина Е. Г., Степанов В. Г. 2015. Видовой состав голотурий дальневосточных морей России. II: отряд Aspidochirotida Grube, 1840 (Echinodermata: Holothuroidea) // Вест. КамчатГТУ. Т. 31. С. 66–76.

Смирнов А. В. 2013. Class Holothuroidea // Список видов свободноживущих беспозвоночных дальневосточных морей России. Исследования фауны морей. Спб.: ЗИН РАН. Вып. 75 (83). С. 197–199.

Gebruk A. V., Solis-Marin F. A., Billett D. S. M., Rogacheva A. V., Tyler P. A. 2012. Review of the genus *Zygothuria* Perrier, 1898 and the Atlantic group of species of the genus *Mesothuria* Ludwig, 1894 (Synallactidae: Holothuroidea) with description of the new species *Mesothuria milleri* sp. nov. // J. Nat. Hist. Vol. 46, no. 5–6. P. 265–348.

Grube A. E. 1840. Actinien, echinodermen und würmer des adriatischen und mittelmeeers. – Königsberg : Verlag von J. H. Bon. – 92 s.

Östergren H. 1896. Zur Kenntnis der Subfamilie Synallactinae unter den Aspidochiroten // Festschrift W. Lilljeborg Tillegnad på hans attionde födelsedag af svenska zoologer. J. M. Hulth, Zoologiska Studier. Uppsala. S. 347–361.

Perrier R. 1902. Holothuries // Expéditions scientifiques du «Travailleur» et du «Thalysman» pendant les années 1880, 1881, 1882, 1883. – Paris: Masson et Cie editeurs. – P. 273–554.

Selenka E. 1867. Beiträge zur Anatomie und Systematik der Holothurien // Zeitschrift Wissenschaftliche Zoologie. Bd. 17. S. 291–374.

Smirnov A. V. 2012. System of the Class Holothuroidea // Paleontological Journal. Vol. 46, no. 8. P. 793–832.

Solis-Marin F. A. 2003. Systematics and Phylogeny of the Holothurian Family Synallactidae // Ph. D. dissertation. University of Southampton. – 361 p.

Théel H. 1886. Report on the Holothuroidea dredged by H.M.S. Challenger during the years 1873–1876. Part II // Rep. Sci. Res. H.M.S. Challenger during the Years 1873–1876 under the Command of Captain George S. Nares and Captain Frank Tourle Thomson. Zoology / Thomson, C. W. and Murray J. (eds.). – London, Edinburgh, Dublin: Neill and Co. Vol. 14, iss. 34. – 290 p.

### На обложке:

Тюлень Стейнегера или антур *Phoca vitulina stejnegeri* J. Allen – редкий, малочисленный подвид обыкновенного тюленя, занесенный в Красную книгу РФ и Красную книгу Камчатки – фото С. И. Корнева

Одуванчик Сочавы *Taraxacum soczavae* Tzvel. – эндем Севера Дальнего Востока России, занесенный в Красную книгу Камчатки, окрестности пос. Ачайваям (Олюторский район Камчатского края), июнь 2016 г. – фото О. А. Чернягиной

*Научное издание*

**СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ  
КАМЧАТКИ  
И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ**

Материалы XVII международной научной конференции  
16–17 ноября 2016 г.

Распространяется бесплатно



Подписано в печать 18.10.2016.

Формат 60 x 84/16. Бумага офсетная.

Гарнитура «Times New Roman». Усл. печ. л. 22,81. Тираж 300 экз. Заказ № 16-02493.

Издательство ООО «Камчатпресс».

683017, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кроноцкая, 12а.

Отпечатано в ООО «Камчатпресс».

683017, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кроноцкая, 12а

[www.kamchatpress.ru](http://www.kamchatpress.ru)