



# СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КАМЧАТКИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ

МАТЕРИАЛЫ  
XIX МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ  
Петропавловск-  
Камчатский,  
14–15 ноября 2018 г.



CONSERVATION  
OF BIODIVERSITY  
OF KAMCHATKA  
AND COASTAL WATERS  
Materials of XIX international  
scientific conference  
Petropavlovsk-Kamchatsky,  
November 14–15 2018

Камчатский филиал ФГБУН  
Тихоокеанский институт географии ДВО РАН

Камчатская краевая научная библиотека  
имени С. П. Крашенинникова



**СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ  
КАМЧАТКИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ**

# **СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КАМЧАТКИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ**

**Материалы  
XIX международной научной конференции  
14–15 ноября 2018 г.**

**Conservation of biodiversity of Kamchatka  
and coastal waters**  
Materials of XIX international scientific conference  
Petropavlovsk-Kamchatsky, November 14–15 2018

Петропавловск-Камчатский  
Издательство «Камчатпресс»  
2018

УДК 504.062  
ББК 28.688  
С54

- Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей:**  
С54 Материалы XIX международной научной конференции, посвященной 70-летию со дня рождения члена-корреспондента РАН И. А. Черешнева. – Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс, 2018. – 415 с.

ISBN 978–5–9610–0315–4

Сборник включает материалы состоявшейся 14–15 ноября 2018 г. в Петропавловске-Камчатском XIX международной научной конференции по проблемам сохранения биоразнообразия Камчатки и прилегающих к ней морских акваторий. Рассматривается 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 XIX international scientific conference, dedicated to the 70th anniversary of I. A. Chereshev's birthday. – Petropavlovsk-Kamchatsky : Kamchatpress, 2018. – 415 p.

The proceedings include the materials of the XIX scientific Conference on the problems of biodiversity conservation in Kamchatka and adjacent seas held on 14-15 November, 2018 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., Е. Г. Лобков, д. б. н.,  
А. М. Токранов, д. б. н. (отв. редактор), О. А. Чернягина,  
перевод на английский Е. М. Ненашевой

Издано по решению Ученого Совета КФ ТИГ ДВО РАН

На обложке:

Сетчатый слизень *Deroceras reticulatum* (Müller, 1774) – заносный вид на полуострове Камчатка, п. Эссо (под камнями у центрального бассейна) – фото О. А. Чернягиной.

Ломатогониум каринтийский *Lomatogonium carinthiacum* (Wulfen) Rchb. – вид, занесённый в Красную книгу Камчатского края, окрестности влк. Плоский Толбачик (4,5 км к западу от г. Копыто) на высоте 1039 м над ур. м. на территории Ключевского природного парка – фото В. В. Бурого.

© Камчатский филиал ФГБУН  
Тихоокеанский институт  
географии ДВО РАН, 2018

ISBN 978–5–9610–0315–4

**НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ О РАСПРОСТРАНЕНИИ ГОЛОТУРИЙ  
*CUCUMARIA ANIVAENSIS* И *CUCUMARIA CONICOSPERMIUM*  
(HOLOTHUROIDEA: DENDROCHIROTIDA:  
CUCUMARIIDAE: CUCUMARIINAE)**

**В. Г. Степанов, Е. Г. Панина**

Камчатский филиал Тихоокеанского института географии (КФ ТИГ)  
ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский

**NEW DATA ABOUT DISTRIBUTION OF SEA  
CUCUMBERS *CUCUMARIA ANIVAENSIS* AND  
*CUCUMARIA CONICOSPERMIUM* (HOLOTHUROIDEA:  
DENDROCHIROTIDA: CUCUMARIIDAE: CUCUMARIINAE)**

**V. G. Stepanov, E. G. Panina**

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

При просмотре коллекций Института биологии моря ДВО РАН и Тихоокеанского института биоорганической химии ДВО РАН расширены данные о географическом распространении и вертикальном распределении кукумарий *Cucumaria anivaensis* Levin, 2004 и *C. conicospermium* Levin et Stepanov, 2002. Ранее первая из них была известна только из прибрежной зоны зал. Анива (Охотское море), а вторая – из района м. Сосунова (Японское море), южной части зал. Петра Великого в районе устья р. Туманной и района о. Большой Пелис. Нами эти виды впервые обнаружены в районе Курильских островов.

Ниже приводим краткое таксономическое положение, синонимию и данные о распространении вышеуказанных видов.

**Отряд Dendrochirotida Grube, 1840 [nom. transl. Pawson et Fell,  
1965 (ex. Dendrochiroten Grube, 1840)]**

**Семейство Cucumariidae Ludwig, 1894**

**Подсемейство Cucumariinae Ludwig, 1894, sensu Panning, 1949**

**Род *Cucumaria* Blainville, 1834 emended Panning, 1949**

***Cucumaria anivaensis* Levin, 2004**

*Cucumaria anivaensis* Левин, 2004: 76–78, рис. 1–5; 2006: 149; Левин, Степанов, 2005: 447–450, рис. 26, 36; Смирнов, 2013: 198; Степанов, Панина, 2016: 76; Степанов и др., 2016: 91–92, 94; Stepanov, Panina, 2016: 29, 31.

**Материал.** 1968 г., ТИБОХ ДВО РАН, «Академик Опарин», 2 рейс, 43°56' с. ш., 146°10' в. д., гл. 60 м; 1968 г., ТИБОХ ДВО РАН, «Академик Опарин», 2 рейс, ст. 1, 43°59' с. ш., 146°08' в. д., гл. 60 м; 1968 г., ТИБОХ ДВО РАН, «Академик Опарин», 2 рейс, ст. 4, 43°58'3" с. ш., 146°13'8" в. д., гл. 68 м; 1968 г., ТИБОХ ДВО РАН, «Академик Опарин», 2 рейс, ст. 5, 44°03'5" с. ш., 146°03'4" в. д., гл. 63 м.

**Распространение.** Ранее *C. anivaensis* была известна из западной части зал. Анива Охотского моря (46°30'02 с. ш., 142°28'00 в. д.) с глубины 29 м (Левин, 2004).

Нами вид впервые обнаружен в районе о. Кунашир (Курильские о-ва) на глубинах 60–68 м (рис. 1).

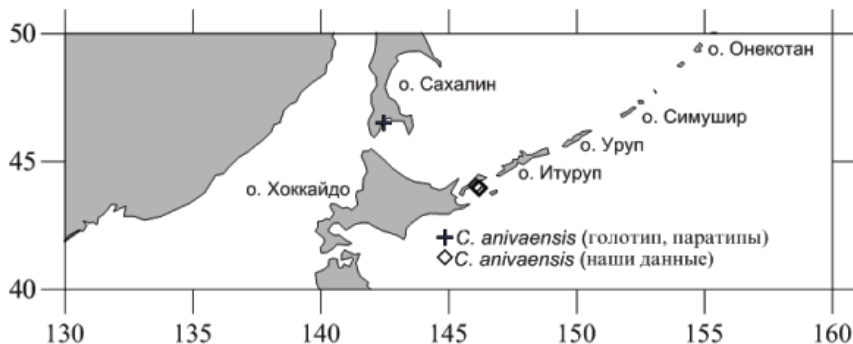


Рис. 1. Места обнаружения голотипий *C. anivaensis*

### *Cucumaria conicospermium* Levin et Stepanov, 2002

*Cucumaria* sp. Авиллов, 2000: 20–23.

*Cucumaria conicospermium* Левин, Степанов, 2002: 66–69, рис. 1–5, Тюрин, Дроздов, 2002: 70–73, рис. 2, 3Б; 2003: 384, рис. 2А, 3В; Степанов, 2003: 24, 26–27, 35–38, 46–50, 53, 60, 62–64, рис. 2.2, 2.3Б, 2.18–2.22, 2.37; 2005: 392–393, рис. 14–15; Степанов, Шапоров, 2003: 137–140; Avilov et al., 2003: 910–916; Stepanov, Sharopov, 2004: 52; Левин, 2006: 149; Панина, 2013: 92–93, рис. 5.11; Смирнов, 2013: 198; Степанов, Панина, 2016: 76.

**Материал.** 03.09.1997, ТИБОХ ДВО РАН, НИС «Академик Опарин», 20 рейс, ст. 14, Японское море, м. Сосунова, 46°24'08 с.ш., 138°19'08 в. д., гл. 85 м, трал Сигсби, сб. С. Н. Федоров (голотип, паратипы); ТИБОХ ДВО РАН, «Академик Опарин», ст. 2, 43°59' с. ш., 146°10' в. д., гл. 60 м; о. Онекотан, 49°29' с. ш., 154°36' в. д., гл. 97 м; о. Шикотан, 43°33' с. ш., 146°36' в. д., гл. 101 м; о. Онекотан, 49°29' с. ш., 154°38' в. д., гл. 96 м; о. Шикотан, 43°40' с. ш. 146°45' в. д., гл. 102 м; Малые Курилы, 43°33' с. ш., 146°36' в. д., гл. 101 м; 03.09.1997, ТИБОХ ДВО РАН, НИС «Академик

Опарин», 20 рейс, ст. 12А, Японское море, р-н м. Сосунова,  $46^{\circ}27'6''$  с. ш.,  $138^{\circ}13'3''$  в. д., гл. 34 м, трал, сб. Яковлев; 16.07.2011, ТИБОХ ДВО РАН, ИБМ ДВО РАН, НИС «Академик Опарин», 41 рейс, трал 19, ст. 24,  $46^{\circ}54'32''$ – $46^{\circ}55'08''$  с. ш.,  $152^{\circ}07'43''$  –  $152^{\circ}06'31''$  в. д., гл. 134–113 м, грунт – песок, гравий, сб. Минин К. В.

**Распространение.** Ранее *C. conicospermium* была встречена в южной части зал. Петра Великого в районе устья р. Туманной, в районе о. Большой Пелис (Тюрин, Дроздов 2002) и м. Сосунова (Левин, Степанов, 2002; Тюрин, Дроздов 2002) на глубинах 54–85 м.

Нами вид впервые обнаружен в районе о-вов Кунашир, Шикотан, Симушир и Онекотан (Курильские о-ва) на глубинах 34–134 м (рис. 2).

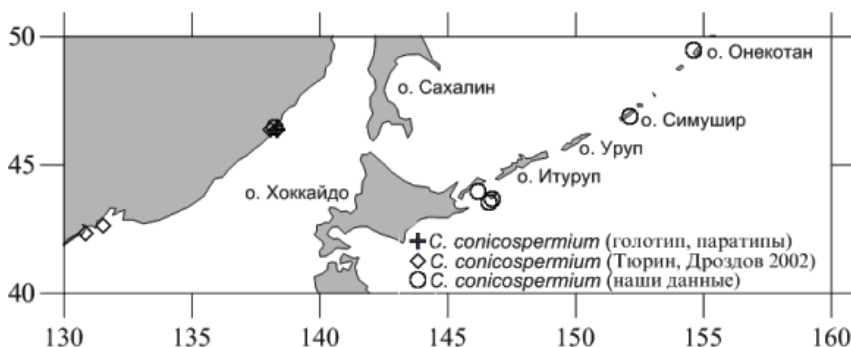


Рис. 2. Места обнаружения голотурий *C. conicospermium*

Авторы считают приятным долгом выразить искреннюю признательность В. И. Калинину (ТИБОХ ДВО РАН), К. В. Минину, В. И. Харламенко (ИБМ ДВО РАН) и сотрудникам музея ИБМ ДВО РАН за предоставленные материалы, использованные в данной работе

## ЛИТЕРАТУРА

- Авилов С. А. 2000. Тритерпеновые гликозиды голотурий отряда Dendrochirotida // Автореф. дис. ... докт. хим. наук. Владивосток : ТИБОХ ДВО РАН. 62 с.
- Левин В. С. 2004. *Cusumaria anivaensis* (Holothuroidea: Dendrochirotida) – новый вид голотурий из присахалинских вод // Биол. моря. Т. 30. № 1. С. 76–78.
- Он же. 2006. Дополнение к фауне голотурий семейства Cusumariidae (Echinodermata: Holothuroidea) из Охотского моря // Там же. Т. 32. № 2. С. 148–154.
- Левин В. С., Степанов В. Г. 2002. *Cusumaria conicospermium* sp. n. (Dendrochirotida, Cusumariidae) – новая голотурия из Японского моря // Там же. Т. 28. № 1. С. 66–69.
- Он же. 2005. Строение половых папилл у дальневосточных голотурий рода

*Cuscutaria* (Dendrochirotida, Cucumariidae) // Биол. моря. Т. 31. № 6. С. 447–450.

Панина Е. Г. 2013. Голотурии прикамчатских и прикурильских вод. Видовой состав, распределение, экология // Дис. ... канд. биол. наук. Петропавловск-Камчатский : ФГБОУ ВПО «Камч. гос. техн. университет». 224 с.

Смирнов А. В. 2013. Список видов свободноживущих беспозвоночных дальневосточных морей России // Исслед. фауны морей. СПб. Т. 75. Вып. 83. С. 256.

Степанов В. Г. 2003. Дальневосточные голотурии рода *Cuscutaria* // Дис. ... канд. биол. наук. Владивосток : Институт биол. моря ДВО РАН. 92 с.

Он же. 2005. Морфологические отличия пяти видов дальневосточных голотурий рода *Cuscutaria* (Echinodermata: Holothurioidea) // Популяционная биология, генетика и систематика гидробионтов. Сб. науч. тр. Т. 1. Петропавловск-Камчатский : КамчатНИРО. С. 386–395.

Степанов В. Г., Панина Е. Г. 2016. Видовой состав голотурий дальневосточных морей России, VII: семейство Cucumariidae (Echinodermata: Holothuroidea: Dendrochirotida) // Вест. КамчатГТУ. № 35. С. 74–90.

Степанов В. Г., Панина Е. Г., Шапоров П. А. Видовой состав голотурий дальневосточных морей России, VIII: объем таксонов, общий характер распределения // Там же. № 36. С. 88–96.

Степанов В. Г., Шапоров П. А. 2003. Сравнительный анализ формы спикул кожи тела шести видов голотурий рода *Cuscutaria* (Echinodermata: Holothurioidea) // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Матер. IV науч. конф. Петропавловск-Камчатский : КамчатНИРО. С. 137–140.

Тюрин С. А., Дроздов А. Л. 2002. Ультраструктура сперматозоидов двух видов голотурий рода *Cuscutaria* (Dendrochirotida, Holothuroidea) Японского моря // Биол. моря. Т. 28. № 1. С. 70–73.

Он же. 2003. Морфология спермиев пяти видов голотурий (Holothuroidea, Echinodermata) // Зоол. журн. Т. 82. № 3. С. 382–387.

Avilov S. A., Antonov A. S., Silchenko A. S., Kalinin V. I., Kalinovskiy A. I., Dmitrenok P. S., Stonik V. A., Riguera R., Jimenez C. 2003. Triterpene glycosides from the Far Eastern sea cucumber *Cucumaria conicospermium* // J. Nat. Prod. Vol. 66. P. 910–916.

Stepanov V. G., Panina E. G. 2016. A checklist of the holothurians of the far eastern seas of Russia // SPC Beche-de-mer Inf. Bul. Vol. 36. P. 24–35.

Stepanov V. G., Shaporev R. A. 2004. Comparative analysis of the spicular shape of the six species of the cucumariids (Echinodermata: Holothurioidea). Proc. of the 6th Int. Echinoderm Conf. // SPC Beche-de-mer Inf. Bul. Vol. 19. P. 52.