



Новые данные о рыбе-лягушке *Aptocyclus ventricosus* (Cyclopteridae) из Алеутской котловины Берингова моря

Обзорная статья
УДК 597.5(265.518)

<https://doi.org/10.36038/0131-6184-2026-3-55-60>
EDN: GKKUSR

Глубоков Александр Иванович – доктор биологических наук, начальник
Управления перспективных исследований, ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО», Москва, Россия
E-mail: glubokov@vniro.ru

Государственный научный центр Российской Федерации Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт
рыбного хозяйства и океанографии»

Адрес: Россия, 105187, г. Москва, Окружной проезд, 19

Аннотация. На основе анализа выборок из уловов международной траловой съемки в анклаве Берингова моря описаны особенности биологии рыбы-лягушки *Aptocyclus ventricosus*, как второго по обилию в ихтиоценозе Алеутской котловины вида в период 1978-1983 гг. и доминирующего вида в 2000-2007 годах.

Ключевые слова: рыба-лягушка *Aptocyclus ventricosus*, размерный состав, репродуктивные показатели, Алеутская котловина Берингова моря, международная траловая съемка

Для цитирования: Глубоков А.И. Новые данные о рыбе-лягушке *Aptocyclus ventricosus* (Cyclopteridae) из Алеутской котловины Берингова моря // Рыбное хозяйство. 2026. № 3. С. 55-60.
https://doi.org/10.36038/0131-6184-2026-3-55-60

NEW DATA ON THE SMOOTH LUMPSUCKER *APTOCYCLUS VENTRICOSUS* (CYCLOPTERIDAE) FROM THE ALEUTIAN BASIN OF THE BERING SEA

Alexander I. Glubokov – Doctor of the Biological Sciences, Head of the Department of Advanced Cooperation, State Science Center of the Russian Federation Research Institute of Fisheries and Oceanography (VNIRO), Moscow, Russia

The State Scientific Center of the Russian Federation Research Institute of Fisheries and Oceanography (VNIRO)

Address: Russia, 105187, Moscow, Okruzhnoy proezd, 19

Annotation. Based on the analysis of samples from the catches of the international trawl survey in the Bering Sea enclave, the biological features of the smooth lumpsucker *Aptocyclus ventricosus* (the second most abundant species in the ichthyofauna of the Aleutian Basin in 1978-1983 and the dominant species in 2000-2007) are described.

Keywords: smooth lumpsucker *Aptocyclus ventricosus*, size composition, reproductive indicators, Aleutian Basin of the Bering Sea, international trawl survey

For citation: Glubokov A.I. New data on the smooth lumpsucker *Aptocyclus ventricosus* (Cyclopteridae) from the Aleutian basin of the Bering Sea // Fisheries. 2026. No. 3. Pp. 55-60.
https://doi.org/10.36038/0131-6184-2026-3-55-60

Рисунки и таблицы – авторские / The drawings and tables were made by the author

Рыба-лягушка *Aptocyclus ventricosus* распространена в бассейне Тихого океана от побережий Кореи и Канады на юге до Берингова пролива на севере [17; 20; 28; 9; 8; 18; 19; 1; 13; 16; 15; 29; 10; 14; 27; 12; 11; 21; 22]. В пределах ареала рыба-лягушка является одним из доминирующих видов ихтиоценов [16; 15; 14].

Научные статьи по рыбе-лягушке описывают преимущественно прибрежные районы. Биология данного вида в глубоководных котловинах, за исключением небольшого количества работ [30; 7; 23; 24; 25; 26], практически не исследована.

В связи с резким снижением численности минтая в Алеутской котловине Берингова моря, в 1994 г. ряд стран заключили Конвенцию о сохранении ресурсов минтая и управлении ими в центральной части Берингова моря. С этого момента и до 2007 г. выполнено несколько съемок ихтиоценов центральной части Берингова моря, в которых одним из наиболее многочисленных видов рыб была рыба-лягушка [23; 24; 25; 26]. Данные по рыбе-лягушке, собранные в ходе съемок, до настоящего времени широкой научной общественности не представлены.

В 2003 г. в рамках международных исследований, проводимых в соответствии с положениями Конвенции 1994 г., с борта российского судна была выполнена одна из последних траловых съемок водных биоресурсов пелагиали анклава Берингова моря. Данные съемки использованы в работе для характеристики рыбы-лягушки из глубоководных районов Тихого океана.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Отлов производили 16-21 ноября 2003 г. круглосуточно тралом на глубинах от 130 до 150 м (рис. 1). Трал 172/448 (вертикальное раскрытие 86 м, горизонтальное – 60 м, размер ячеи 110 мм) был оборудован мелкоячейной вставкой 20 мм. Исследовано 45 особей вида. Непосредственно после вылова рыб измеряли общую длину тела (TL), массу тела (общую и без внутренностей), гонад и печени, определяли пол и стадию зрелости гонад. Рассчитывали коэффициент упитанности по Кларк ($K_{уп}$) и индексы органов. Гонадосоматический ($ГСИ$) и печеносоматический ($ПСИ$) индексы представлены в процентах массы тела без внутрен-

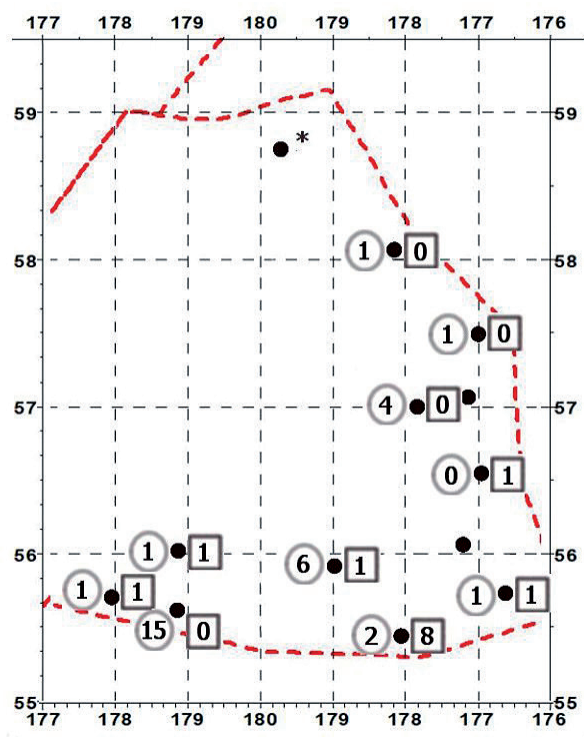


Рисунок 1. Величина уловов рыбы-лягушки в анклав Берингова моря, штук

Примечание: * - уловы отсутствуют;
○ - уловы взрослых особей; □ - уловы молоди.

Figure 1. Catches of smooth lump sucker *Aptocyclus ventricosus* in the Bering Sea enclave, pieces

Note: * - there are no catches; ○ - catches of adult individuals; □ - catches of juveniles.

ностей. Анализ пространственного распределения проводили с помощью построения карт в программе Surfer ver. 12.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Рыба-лягушка встречалась в 76,9% уловов во время выполнения съемки в Алеутской котловине. Помимо рыбы-лягушки в уловах отмечены минтай *Theragra chalcogramma* (встречаемость 7,7%), запрора *Zaprora silensis* (встречаемость 30,8%), северный одноперый терпуг *Pleurogrammus monopterygius* (встречаемость 15,4%), тихоокеанская минога *Lethenteron camtschaticum* (встречаемость 7,7%), нерка *Oncorhynchus nerka* (встречаемость 7,7%) и голец *Salvelinus sp.* (встречаемость 7,7%).

Опубликованные количественные данные по уловам рыбы-лягушки в Алеутской котловине Берингова моря охватывают период с 1978 по 2007 годы. Доля рыбы-лягушки в траловых уловах во время съемок варьировала в пределах от 0,6 до 99,8 % (табл. 1). При этом ры-

ба-лягушка, по результатам всех исследований, является вторым по численности видом ихтиоцены исследованного района.

Стандартизированные авторами все доступные в научной литературе данные по уловам рыбы-лягушки на усилие в Алеутской котловине представлены на рисунке 2. За период 1978-2003 гг. уловы рыбы-лягушки изменялись в пределах от 2,6 до 7,1 шт. на час траления. Уловы на усилие 2007 г. резко выпадают из ряда наблюдений и составляют, по данным корейских исследователей, 14-25 шт. на час траления [26].

Исследованный нами период характерен резким изменением в Алеутской котловине биомассы, доминировавшего в 1970-1980-х гг. вида – минтай. Его биомасса в анклав Берингова моря, за период с 1988 по 2003 гг., снизилась с 3,933 до 0,33 млн т [3]. Биомасса алеутского запаса минтай находится на низком уровне до настоящего времени.

Для того, чтобы оценить влияние биомассы минтай на встречаемость рыбы-лягушки, доля *Aptocyclus ventricosus* в уловах была пересчитана без учета минтай. Результаты показали, что, как в периоды высокой численности минтай (1978-1983), так и в периоды низкой численно-

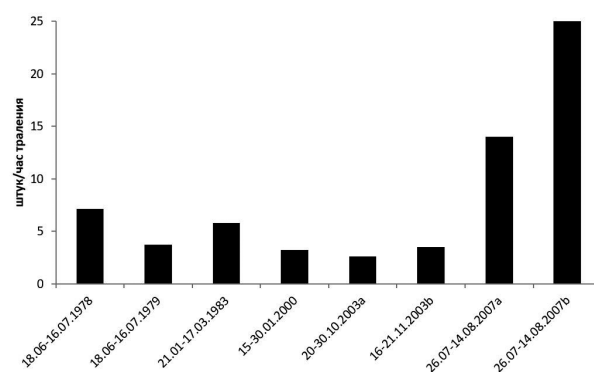


Рисунок 2. Уловы рыбы-лягушки *Aptocyclus ventricosus* в анклав Берингова моря

Примечание: данные 1978-1983 гг. - Yoshida, Yamaguchi, 1985; 2000 г. - <https://origin-archive-afscfisheries.noaa.gov.,2000>; 2003a - <https://origin-archive-afscfisheries.noaa.gov.,2004>; 2003b - собственные данные; 2007a,b - <https://origin-archive-afscfisheries.noaa.gov.,2008>

Figure 2. Catches of smooth lump sucker *Aptocyclus ventricosus* in the Bering Sea enclave

Note: * data from 1978-1983 - Yoshida, Yamaguchi, 1985; 2000 - <https://origin-archive-afscfisheries.noaa.gov.,2000>; 2003a - <https://origin-archive-afscfisheries.noaa.gov.,2004>; 2003b - own data; 2007a,b - <https://origin-archive-afscfisheries.noaa.gov.,2008>

Таблица 1. Доля в уловах рыбы-лягушки в Алеутской котловине Берингова моря / **Table 1.** Share of smooth lumpsucker catches in the Aleutian basin of the Bering Sea

Год	Доля от общего к-ва рыб, %	Доля от общего к-ва рыб без минтая, %	Источник
1978	0,6	61,4	Yoshida, Yamaguchi, 1985 [30]
1979	4,6	89,0	Yoshida, Yamaguchi, 1985 [30]
1983	0,1	96,4	Yoshida, Yamaguchi, 1985[30]
2000	90,3	90,3	https://origin-archive-afsc... , 2000 [23]
2003a	96,9	96,9	https://origin-archive-afsc... , 2004 [24]
2003b	80,4	81,8	Собственные данные
2007a	87,8	87,8	https://origin-archive-afsc... , 2008 [26]
2007b	99,8	99,8	https://origin-archive-afsc... , 2008 [26]

сти (2000-2007), уловы рыбы-лягушки на усилии и ее доля были относительно стабильны (см. рис. 2, табл. 1). Минимальная доля в уловах рыбы-лягушки в 1978 г. – 61,4% объясняется приловом, во время съемки, значительного количества мойвы [30]. В остальные исследованные годы мойва в уловах в Алеутской котловине отсутствовала. Это позволяет сделать вывод, что доминирующие в ихтиоценозе глубоководной части Берингова моря виды: рыба-лягушка и минтай, не являются антагонистами. Исчезновение минтая не вызвало роста численности второго по встречаемости вида.

Установлены сезонные изменения величины уловов рыбы-лягушки на шельфе и верхней части материкового склона в прикурильских и прикамчатских водах Тихого океана [11]. В глубоководной Алеутской котловине, по результатам всех опубликованных данных, такой зависимости не наблюдается (см. рис. 2, табл. 1).

Данные по размерному составу рыбы-лягушки в анклав Берингова моря немногочисленны. Лишь в единственной работе [30] приведен размерный ряд исследуемого вида по результатам съемки, выполненной японскими учеными в июне-июле 1979 г.: длина – в диапазоне 9-36 см, моды – 11-13 и 24 см. Собственные результаты показали, что длина рыбы-лягушки в анклав Берингова моря составляла от 10,9 до 34,5 см с модой в диапазоне 16-18 см (рис. 3). Средняя масса рыбы-лягушки, рассчитанная нами по данным корейских траловых съемок минтая в анклав Берингова моря в 2000, 2003 и 2007 гг., изменялась от 662 до 1562 г [23; 24; 26]. Данные гонадогенеза рыбы-лягушки описаны только в двух работах [31].

Нами выполнены индивидуальные биологические анализы 25 особей рыбы-лягушки, по результатам которых масса половозрелых самок составляет 1770 г, самцов – 2270 г; средняя масса неполовозрелых особей – около 300 г (табл. 2).

Таблица 2. Биологические показатели самок и самцов рыбы-лягушки *Aptocyclops ventricosus* в анклав Берингова моря / **Table 2.** Biological indicators of female and male *Aptocyclops ventricosus* smooth lumpsucker in the Bering Sea enclave

Показатель	Половозрелые особи		Неполовозрелые особи	
	Самки (1 экз.)	Самцы (7 экз.)	Самки (8 экз.)	Самцы (9 экз.)
Длина (FL), см	30,0	$\frac{31,2 \pm 1,4}{24,2-34,5}$	$\frac{16,3 \pm 0,5}{13,8-18,2}$	$\frac{16,1 \pm 0,7}{10,9-18,0}$
Масса, г	1770	$\frac{2270 \pm 291}{910-3115}$	$\frac{320 \pm 45}{150-505}$	$\frac{295 \pm 31}{110-465}$
K_{yn} , отн. ед.	2,43	$\frac{2,70 \pm 0,12}{2,28-3,35}$	$\frac{2,87 \pm 0,11}{2,43-3,22}$	$\frac{3,03 \pm 0,10}{2,49-3,48}$
ГСИ, %	6,87	$\frac{7,57 \pm 0,53}{5,43-9,38}$	$\frac{2,44 \pm 0,08}{2,08-2,64}$	$\frac{0,26 \pm 0,04}{0,14-0,52}$
ПСИ, %	12,98	$\frac{14,76 \pm 1,23}{11,18-21,21}$	$\frac{2,69 \pm 0,06}{2,39-2,89}$	$\frac{3,07 \pm 0,18}{2,00-3,58}$

Примечание: над чертой – среднее значение и его ошибка, под чертой – пределы варьирования показателя; K_{yn} – коэффициент упитанности; ГСИ, ПСИ – гонадосоматический и печеносоматический индексы, соответственно.

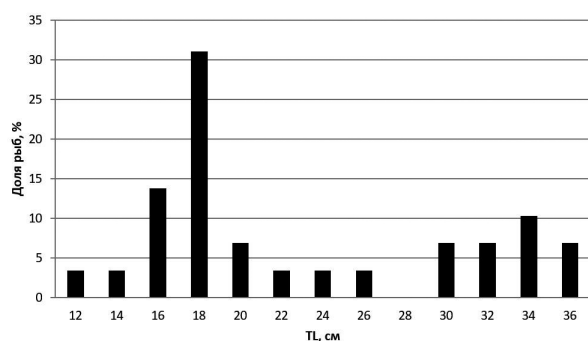


Рисунок 3. Размерный состав (TL) рыбы-лягушки *Aptocyclus ventricosus* в анклав Берингова моря

Figure 3. Size composition (TL) of the smooth lump sucker *Aptocyclus ventricosus* in the Bering Sea enclave

По данным Ильинского и Радченко [7] рыба-лягушка в ноябре-декабре совершает нерестовые миграции из глубоководных участков моря к азиатскому и американскому побережьям. Для того, чтобы оценить степень подготовленности к нересту рыбы-лягушки в Алеутской котловине во второй половине ноября мы проанализировали индексы гонад и печени. Гонады всех половозрелых самцов находились на IV преднерестовой стадии созревания. У единственной в уловах половозрелой самки гонады были на III стадии зрелости. ГСИ половозрелых самцов составил 7,57%, самки – 6,87. Высокий индекс печени – 14,76 у самцов и 12,98 у самок (см. табл. 2) свидетельствует о полной готовности к завершающей стадии гонадогенеза и переходе от преобладания пластического обмена к генеративному. Интересно отметить, что у самцов рыбы-лягушки индекс печени был выше, чем у самок. Тогда как у большинства рыб наблюдается обратная тенденция [2; 4; 5; 6].

О завершении подготовки к нерестовой миграции свидетельствует также низкая наполненность желудков: у половозрелых особей она составила 0,5 балла по 5-бальной шкале. В наполненных желудках отмечены медузы, гребневики и зуфаузииды. У неполовозрелых особей только 17,6% желудков были пустыми. Гребневики были единственным пищевым объектом молоди. Другие исследователи рыбы-лягушки анклава Берингова моря также указывают на ее питание малоподвижным и малокалорийным кормом: медузами, гребневиками, аппендикуляриями, пелагическими полихетами [30; 7].

ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

1. Борец Л.А. Аннотированный список рыб дальневосточных морей. – Владивосток: ТИНРО-центр. 2000. 192 с.
2. Глубоков А.И. Данные о широколобом *Careproctus furcellus* и шершавом *C. rastrinus* карепроктах (Liparidae) из Олюторского залива Берингова моря: размерный состав, индексы органов, питание // Вопросы ихтиологии. 2010. Т. 50. №1. С. 56-68.
3. Глубоков А.И. Минтай центральной части Берингова моря: состояние запаса и регулирование промысла // Труды ВНИРО. 2017. Т. 165. С. 22-26.
4. Глубоков А.И., Афанасьев П.К., Мельников С.П. Новые данные о длиннопером малоротом (*Glyptocephalus zachirus*) из северо-западной части Берингова моря // Вопросы ихтиологии. 2017. Т. 57. №6. С. 750-754.
5. Глубоков А.И., Новикова С.В., Афанасьев П.К. Новые данные о двухлинейной камбале (*Lepidopsetta bilineata*) из северо-западной части Берингова моря // Вопросы ихтиологии. 2018. Т. 58. №5. С. 625-628.
6. Глубоков А.И., Глубоковский М.К., Ковачева Н.П. Новые данные о мягком бычке *Malacocottus zonurus* (Psychrolutidae) из северо-западной части Берингова моря // Вопросы ихтиологии. 2019. Т. 59. №3. С. 360-363.
7. Ильинский Е.Н., Радченко В.И. Распределение и миграции рыбы-лягушки в Беринговом море // Биология моря. 1992. №3-4. С. 19-25.
8. Кодолов Л.С. Определитель массовых видов рыб дальневосточных морей России. – Владивосток: ТИНРО. 1994. 109 с.
9. Линдберг Г.У., Красюкова З.В. Рыбы Японского моря и сопредельных частей Охотского и Желтого морей. Ч. 5. – Л.: Наука. 1987. 526 с.
10. Новиков Н.П., Соколовский А.С., Соколовская Т.Г., Яковлев Ю.М. Рыбы Приморья – Владивосток: Дальрыбвтуз. 2002. 552 с.
11. Орлов А.М., Токранов А.М. Особенности распределения, некоторые черты биологии и динамика уловов рыбы-лягушки *Aptocyclus ventricosus* (Cyclopteridae) в курильских и прикамчатских водах Тихого океана // Вопросы ихтиологии. 2008. Т. 48. №1. С. 86-101.
12. Фадеев Н.С. Справочник по биологии и промыслу рыб северной части Тихого океана. – Владивосток: ТИНРО-центр. 2005. 336 с.
13. Федоров В.В. Видовой состав, распределение и глубины обитания видов рыбообразных и рыб северных Курильских островов // Промыслово-биологические исследования рыб в тихоокеанских водах Курильских островов и прилежащих районах Охотского и Берингова морей в 1992-1998 гг. – М.: Изд-во ВНИРО. 2000. С. 7-41.
14. Федоров В.В., Черешнев И.А., Назаркин М.В. и др. Каталог морских и пресноводных рыб северной части Охотского моря. – Владивосток: Дальнаука. 2003. 204 с.
15. Черешнев И.А., Волобуев В.В., Хованский И.Е., Шестаков А.В. Прибрежные рыбы северной части Охотского моря. – Владивосток: Дальнаука. 2001. 197 с.
16. Шейко Б.А., Федоров В.В. Класс Cephalaspidomorphi – Миноги. Класс Chondrichthyes – Хрящевые рыбы. Класс Holoccephali – Цельноголовые. Класс Osteichthyes – Костные рыбы // Каталог позвоночных животных Камчатки и сопредельных морских

- акваторий. – Петропавловск-Камчатский: Камчатский Печатный Двор. 2000. С. 7-69.
17. Шмидт П.Ю. Рыбы Охотского моря. – М.-Л.: Изд-во АН СССР. 1950. 370 с.
 18. Шунтов В.П., Лапко В.В., Надточий В.В., Самко Е.В. Межгодовые изменения в ихтиоценозах верхней эпипелагиали Сахалино-Курильского региона // Вопросы ихтиологии. 1994. Т. 34. №5. С. 649-656.
 19. Amaoka K., Nakaya K., Yabe M. The Fishes of Northern Japan. – Sapporo: Kita-Nihon Kaijo Center Co. Ltd. 1995. 390 p.
 20. Eschmeyer W.N., Herald E.S., Hamman H. A field guide to Pacific coast fishes. Peterson Field Guides Ser. 28. – Boston. Houghton Mifflin Co. 1983. 336 p.
 21. Fricke R., Eschmeyer W. N. and van der Laan R. (eds.). «Species in the genus *Aptocyclus*». Catalog of Fishes. // California Academy of Sciences. Retrieved 15 2023 March 2023.
 22. Froese R., Pauly D. (eds.). «*Aptocyclus ventricosus*». FishBase. 2023. February 2023 version.
 23. <https://origin-archive-afsc.fisheries.noaa.gov/refm/cbs/Docs/5th%20Annual%20Conference/conference5.pdf>. 2000. Pp. 65-67.
 24. <https://origin-archive-afsc.fisheries.noaa.gov/refm/cbs/Docs/9th%20Annual%20Conference/Attach6.pdf>. 2004. 3 p.
 25. <https://origin-archive-afsc.fisheries.noaa.gov/refm/cbs/Docs/12th%20Annual%20Conference/12th%20Annual%20Donut%20Hole%20Final%20Report.pdf>. 2007. Pp. 95-98.
 26. <https://origin-archive-afsc.fisheries.noaa.gov/refm/cbs/Docs/13th%20Annual%20Conference/Attach3-Korean%20trial%20fishing%20report%202007%209-2008.pdf>. 2008. 9 p.
 27. Love M.S., Mecklenburg C.W., Mecklenburg T.A., Thorsteinson L.K. Resource inventory of marine and estuarine fishes of the West Coast and Alaska: a checklist of North Pacific and Arctic Ocean species from Baja California to the Alaska-Yukon Border. Dept. Interior. U.S. Geological Survey. Biol. Resources Division. – Seattle, Washington. 2005. 276 p.
 28. Masuda H., Amaoka K., Araga C. et al. (eds.). The fishes of the Japanese Archipelago. Tokai Univ. // Press. 1984. 456 p., 378 pl.
 29. Mecklenburg C.W., Mecklenburg T.A., Thorsteinson L.K. Fishes of Alaska. Bethesda. Maryland, Amer. Fish. 2002. Soc. XXXVII + 1037 p. + 40 pl.
 30. Yoshida H., Yamaguchi H. Distribution and feeding habits of the pelagic smooth lump sucker, *Aptocyclus ventricosus* (Pallas), in the Aleutian basin // Bull. Fac. Fish. Hokkaido Univ. 1985.V. 36. No. 4. Pp. 200-209.
 31. Zhukova K., Maznikova O.A., Orlov A.M. Gonadal maturation of the female smooth lump sucker (*Aptocyclus ventricosus*) // Fishery Bulletin. 2018. V. 116. № 2. Pp. 153-160.
 - Bering Sea: stock status and fishing regulation // Proceedings of VNIRO. Vol. 165. Pp. 22-26. (In Russ.)
 4. Glubokov A.I., Afanasyev P.K., Melnikov S.P. 2017. New data on the long-finned smallmouth (*Glyptocephalus zachirus*) from the northwestern part of the Bering Sea // Questions of ichthyology. Vol. 57. No. 6. Pp. 750-754. (In Russ.)
 5. Glubokov A.I., Novikova S.V., Afanasyev P.K. 2018. New data on double-lined flounder (*Lepidopsetta bilineata*) from the northwestern part of the Bering Sea // Questions of ichthyology. Vol. 58. No. 5. Pp. 625-628. (In Russ.)
 6. Glubokov A.I., Glubokovsky M.K., Kovacheva N.P. 2019. New data on the soft goby *Malacocottus zonurus* (Psychrolutidae) from the northwestern part of the Bering Sea // Questions of ichthyology. Vol. 59. No. 3. Pp. 360-363. (In Russ.)
 7. Ilyinsky E.N., Radchenko V.I. 1992. Distribution and migration of frog fish in the Bering Sea // Marine Biology. No.3-4. Pp. 19-25. (In Russ.)
 8. Kodolov L.S. 1994. The determinant of mass fish species of the Far Eastern seas of Russia. – Vladivostok: TINRO. 109 p. (In Russ.)
 9. Lindberg G.U., Krasnyukova Z.V. 1987. Fishes of the Sea of Japan and adjacent parts of the Okhotsk and Yellow Seas. Part 5. – L.: Nauka. 526 p. (In Russ.)
 10. Novikov N.P., Sokolovsky A.S., Sokolovskaya T.G., Yakovlev Yu.M. 2002. Fish of Primorye – Vladivostok: Dalrybvtuz. 552 p. (In Russ.)
 11. Orlov A.M., Tokranov A.M. 2008. Distribution features, some features of biology, and catch dynamics of *Aptocyclus ventricosus* (Cyclopteridae) frog fish in the Amur and Kamchatka waters of the Pacific Ocean // Voprosy ichthyologii. Vol. 48. No. 1. Pp. 86-101. (In Russ.)
 12. Fadeev N.S. 2005. Handbook of Biology and fisheries of the North Pacific Ocean. – Vladivostok: TINRO-center. 336 p. (In Russ.)
 13. Fedorov V.V. 2000. Species composition, distribution and habitat depths of species of pisciformes and fishes of the northern Kuril Islands // Commercial and biological studies of fish in the Pacific waters of the Kuril Islands and adjacent areas of the Okhotsk and Bering Seas in 1992-1998. – Moscow: VNIRO Publishing House. Pp. 7-41. (In Russ.)
 14. Fedorov V.V., Chereshev I.A., Nazarkin M.V. et al., 2003. Catalog of marine and freshwater fishes of the northern part of the Sea of Okhotsk. – Vladivostok: Dalnauka. 204 p. (In Russ.)
 15. Chereshev I.A., Volobuev V.V., Khovansky I.E., Shestakov A.V. 2001. Coastal fish of the northern part of the Sea of Okhotsk. – Vladivostok: Dalnauka. 197 p. (In Russ.)
 16. Sheiko B.A., Fedorov V.V. 2000. The Cephalaspidomorphi class is Lampreys. The Chondrichthyes class is a cartilaginous fish. The Holocephali class is Whole-headed. Osteichthyes class – Bony fish // Catalog of vertebrates of Kamchatka and adjacent marine areas. Petropavlovsk-Kamchatsky: Kamchatka Printing Yard. Pp. 7-69. (In Russ.)
 17. Schmidt P.Yu. 1950. Fishes of the Sea of Okhotsk. Moscow: Publishing House of the USSR Academy of Sciences. 370 p. (In Russ.)
 18. Shuntov V.P., Lapko V.V., Nadtochiy V.V., Samko E.V. 1994. Interannual changes in the ichthyocenes of the upper epipelagial of the Sakhalin-Kuril region // Voprosy ichthyologii. Vol. 34. No. 5. Pp. 649-656. (In Russ.)

LITERATURE AND SOURCES

1. Borets L.A. 2000. An annotated list of fish from the Far Eastern seas. – Vladivostok: TINRO-center. 192 p. (In Russ.)
2. Glubokov A.I. 2010. Data on broad-browed *Careproctus furcellus* and rough-browed *C. rastrinus careproctus* (Liparidae) from the Olyutorsky Bay of the Bering Sea: size composition, organ indexes, nutrition // Voprosy ichthyologii. Vol. 50. No. 1. Pp. 56-68. (In Russ.)
3. Glubokov A.I. 2017. Pollock of the central part of the

Материал поступил в редакцию/ Received 17.03.2026
Принят к публикации / Accepted for publication 07.05.2026