

СОВРЕМЕННЫЙ СОСТАВ ИХТИОФАУНЫ АВАЧИНСКОЙ ГУБЫ (ЮГО-ВОСТОЧНАЯ КАМЧАТКА)

А.М. Токранов, Б.А. Шейко*



Директор, Камчатский филиал ФГБУН Тихоокеанский институт географии ДВО РАН
683000 Петропавловск-Камчатский, Партизанская, 6
Тел., факс: (415-2) 41-24-64
E-mail: tok_50@mail.ru

*Н. с. лаборатории ихтиологии, ФГБУН Зоологический институт РАН
199034 Санкт-Петербург, Университетская наб., 1
Тел.: (812) 328-06-12, факс: (812) 328-29-41
E-mail: bsheiko@mail.ru

АВАЧИНСКАЯ ГУБА, ЮГО-ВОСТОЧНАЯ КАМЧАТКА, ИХТИОФАУНА, ВИДОВОЙ СОСТАВ

По материалам, собранным в 1990–2005 гг., дана характеристика современного состава ихтиофауны Авачинской губы (Юго-Восточная Камчатка), который сопоставлен с таковым в 1930-е гг. Всего за весь период исследований в водах Авачинской губы зарегистрированы 1 вид круглоротых и 76 видов рыб из 23 семейств. Сравнение материалов, полученных в 1990–2000-е гг., с данными 1930-х гг. позволяет сделать вывод, что в целом видовой состав ихтиофауны Авачинской губы в первой половине XX и в конце XX – начале XXI веков довольно сходен (степень сходства около 78%), а его основу (74 и 78% соответственно) и в тот, и в другой периоды образуют представители 10 семейств. Однако в отдельных участках водоема, наиболее подверженных антропогенному воздействию, видовое разнообразие и численность некоторых видов рыб в 1990–2000-е гг. по сравнению с 1930-ми все же сократились.

CURRENT COMPOSITION OF THE ICHTHYOFAUNA OF AVACHINSKAYA BAY (SOUTHEAST KAMCHATKA)

A.M. Tokranov, B.A. Sheiko*

Dir., Kamchatka Branch of Pacific Geographical Institute, Far-Eastern Branch of Russian Academy of Sciences
683000 Petropavlovsk-Kamchatsky, Partizanskaya, 6
Tel., fax: (415-2) 41-24-64
E-mail: tok_50@mail.ru

*Scientist of laboratory of ichthyology, Zoological Institute, Russian Academy of Sciences
199034 St. Petersburg, Universitetskaya emb., 1
Tel.: (812) 328-06-12, fax: (812) 328-29-41
E-mail: bsheiko@mail.ru

AVACHINSKAYA BAY, SOUTHEASTERN KAMCHATKA, ICHTHYOFAUNA, SPECIES COMPOSITION

Current composition of ichthyofauna of Avachinskaya Bay (Southeastern Kamchatka) is considered on the base of data obtained for the period 1990–2005 and compared to results for the 1930th. One species of lampreys and 76 species of fishes of 23 families are registered. The comparison allows to make conclusion of general similarity (78% approximately) between species composition of ichthyofauna in early XX century and in late XX – early XXI centuries. The basis of the similarity (respectively in 74 and 78%) was formed by representatives of 10 families. Meantime, in some sites of the bay affected anthropogenic influence the abundance and the diversity of species has been decreased in 1990–2000th comparing to the 1930th.

Первые сведения о рыбах, обитающих в Авачинской губе, были получены еще в начале XIX века (Tilesius, 1810; Pallas, 1814). В последующие несколько десятилетий многие исследователи в своих публикациях указывали видовой состав рыб из Авачинской губы или давали краткое описание отдельных видов (Boulenger, 1893; Bean, Bean, 1897; Гребницкий, 1897; Jordan, Gilbert, 1899; Шмидт, 1904; Gilbert, Burke, 1912; Солдатов, Линдберг, 1930; Rendahl, 1931; Линдберг, 1935; Панин, 1936). Однако подобные эпизодические сборы не позволяли охарактеризовать ихтиофауну этого водоема в целом. И лишь в 1930–1935 гг. в резуль-

тате проведенного А.М. Поповым ихтиологического обследования Авачинской губы, а также выполненных К.А. Виноградовым наблюдений за сезонными изменениями соотношения встречающихся здесь видов рыб, удалось получить относительно полное представление о составе ихтиофауны Авачинской губы (Попов, 1931, 1935; Попов, 1933; Виноградов, 1947, 1949). В последующий период, до начала 1990-х годов, целенаправленных фаунистических исследований рыб в этом водоеме больше не проводили, хотя периодически работали экспедиции отдельных отраслевых и академических институтов, результаты которых несколь-

ко пополнили информацию об ихтиофауне Авачинской губы (Матюшин, 1982, 1989; Василец и др., 1998). В 1990-е годы сотрудниками Камчатского института экологии и природопользования Дальневосточного отделения РАН – КИЭП ДВО РАН (в настоящее время — Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН) в ряде участков Авачинской губы были осуществлены обловы рыб при помощи различных орудий лова и обследована литоральная зона. Обобщение собранных в этот период материалов, с привлечением литературных и опросных данных, а также информации о промысловых и любительских уловах в период с 1990 по 2005 гг., позволяет дать характеристику современного состава ихтиофауны Авачинской губы и сопоставить его с таковым в 30-е годы XX века.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Материалом для работы послужили сборы, выполненные в различных участках Авачинской губы в мае–ноябре 1992–2000 гг. (рис. 1). Для облова рыб в прибрежной зоне губы и вблизи устьев впадающих в нее рек (глубины менее 1 м) использовали мальковый невод 15×2 м с ячеей в крыльях 6 мм, в кутке — 3 мм (138 невожений), в придонных слоях открытой части губы (глубины 2–15 м) — мальковый трал 1×0,5 м с ячеей 3 мм (86 тралений продолжительностью 15 минут каждое). Для получения сведений об ихтиофауне приливно-отливной зоны проводили литоральные сборы, в отдельных случаях с использованием ротенона. Крупных рыб вылавливали жаберными сетями с ячеей 45 мм и удебными снастями. Дополни-

но нами привлечены данные промысловых и любительских уловов в период с 1990 по 2005 гг., опросные сведения, а также материалы, любезно предоставленные сотрудниками Камчатского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (КамчатНИРО). Одновременное применение различных методов сбора, орудий лова и опросных данных позволило получить более или менее полное представление о современном составе ихтиофауны Авачинской губы. Корректность написания латинских названий таксонов, их авторства и даты опубликования отслежена по недавним справочным публикациям и электронным ресурсам (Sheiko, 2013; Eschmeyer, 2014; Laan et al., 2014). Степень обилия каждого вида определяли по частоте встречаемости в уловах в диапазоне глубин его обитания (более 50% — многочисленный, 10–50% — обычный, менее 10% — редкий). Для получения представления о том, на каком этапе жизненного цикла каждый из исследуемых видов рыб встречается в Авачинской губе, их особи условно разделены на три группы: 1 — молодь (личинки, мальки и мелкие неполовозрелые рыбы), 2 — взрослые (крупные, половозрелые особи), 3 — рыбы всех возрастов. Ранее подобное деление было использовано одним из авторов при анализе состава сообщества рыб эстуария р. Большой (Токранов, 1994).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Всего за весь период исследований в водах Авачинской губы зарегистрированы 1 вид круглоротых и 76 видов рыб из 23 семейств (табл. 1). Однако анализ видового состава свидетельствует, что основу ихтиофауны этого водоема (около 78% от числа учтенных видов) формируют представители лососевых (*Salmonidae*), корюшковых (*Osmeridae*) и 8 семейств донных и придонных рыб (*Gadidae*, *Hexagrammidae*, *Cottidae*, *Hemipteridae*, *Agonidae*, *Liparidae*, *Stichaeidae* и *Pleuronectidae*). Все остальные семейства представлены лишь одним–двумя видами.

Как и во многих других водоемах эстуарного типа (Одум, 1975), в зависимости от продолжительности нахождения в Авачинской губе можно выделить несколько экологических группировок рыб. Во-первых, обитающие преимущественно в ее пределах или проводящие здесь значительную часть жизненного цикла — например, морская *Hypomesus japonicus* и речная *H. olidus* малоротые

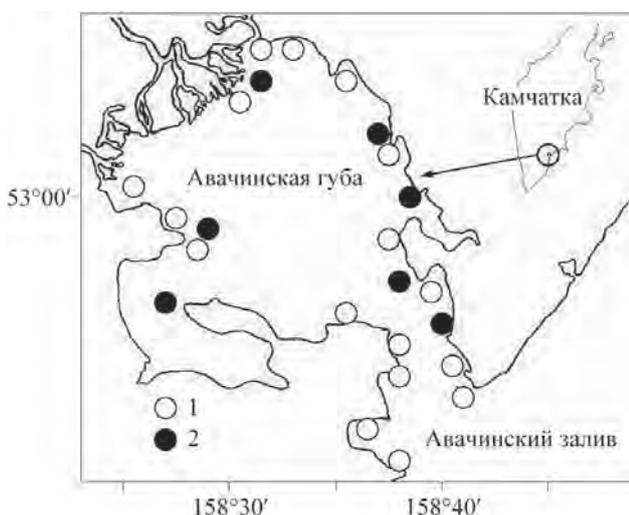


Рис. 1. Места проведения обловов рыб в Авачинской губе: 1 — в 1930-е гг., 2 — в 1992–2000 гг.

корюшки, трехиглая *Gasterosteus aculeatus* и девятииглая *Pungitius pungitius* колюшки, полярная *Liopsetta glacialis* и звездчатая *Platichthys stellatus* камбалы, игловидная лисичка *Pallasina aix* и северная широколобка *Megalocottus platycephalus*. Во-вторых, появляющиеся здесь в процессе анадромной (взрослые особи) или катадромной (мо-

лодь и взрослые) миграций — тихоокеанская минога *Lethenteron camtschaticum*, тихоокеанские лососи рода *Oncorhynchus* Suckley, 1861, гольцы рода *Salvelinus* J. Richardson, 1836, тихоокеанская зубастая корюшка *Osmerus dentex*. В-третьих, периодически заходящие сюда на нагул или нерест из прилегающих вод Авачинского залива — тихо-

Таблица 1. Видовой состав ихтиофауны Авачинской губы

N	Семейство, вид	1930-е гг.*	Глубина поймки, м*	1990–2005 гг.	Глубина поймки, м	Обилие в 1990–2005 гг.	Представлен в сборах
1	2	3	4	5	6	7	8
I. Сем. Petromyzontidae Bonaparte, 1831							
1	<i>Lethenteron camtschaticum</i> (Tilesius, 1811)	+ (17–19)	2–5	+ (21)	1–2	O	2
II. Сем. Lamnidae Bonaparte, 1835							
2	<i>Lamna ditropis</i> C.L. Hubbs et Follett, 1947	+ (152)	2–5	+ (~160–170)	3–5	P	2
III. Сем. Clupeidae Cuvier, 1816							
3	<i>Clupea pallasii</i> Valenciennes, 1847	+ (1–2, 11–30)	0–2	+ (1–4, 11–29)	0–3	O	1, 2
4	<i>Sardinops melanostictus</i> (Temminck et Schlegel, 1846)	+	–	–	–	–	2
IV. Сем. Engraulidae Th.N. Gill, 1861							
5	<i>Engraulis japonicus</i> Temminck et Schlegel, 1846	+	–	–	–	–	2
V. Сем. Osmeridae Regan, 1913							
6	<i>Hypomesus japonicus</i> (Brevoort, 1856)	–	–	+ (3–16)	0–2	M	3
7	<i>H. olidus</i> (Pallas, 1814)	+ (5–19)	2–5	+ (6–13)	0–2	O	3
8	<i>Mallotus villosus catervarius</i> (Pennant, 1784)	+ (до 16)	0–1	+ (3, 13)	0–2	M	1, 2
9	<i>Osmerus dentex</i> Steindachner et Kner, 1870	+	2–5	+ (3–5, 10–30)	0–2	M	1, 2
VI. Сем. Salmonidae Jarocki, 1822							
10	<i>Oncorhynchus gorbuscha</i> (Walbaum, 1792)	+ (до 52)	2–5	+ (3–6, 43–55)	Л, 0–3	M	1, 2
11	<i>O. keta</i> (Walbaum, 1792)	+ (до 65)	2–5	+ (5–6, 54–70)	0–3	M	1, 2
12	<i>O. kisutch</i> (Walbaum, 1792)	+ (до 60)	2–5	+ (3–11, 38–64)	Л, 0–3	M	1, 2
13	<i>O. masou</i> (Brevoort, 1856)	–	–	(?)	–	P	2
14	<i>O. nerka</i> (Walbaum, 1792)	+ (до 60)	2–5	+ (8–9, 45–56)	0–3	M	1, 2
15	<i>O. tshawytscha</i> (Walbaum, 1792)	+ (60–100)	2–5	+ (10–15, 55–89)	0–5	O	1, 2
16	<i>Parasalmo penshinensis</i> (Pallas, 1814)	+	–	–	–	–	2
17	<i>Salvelinus leucomaenis</i> (Pallas, 1814)	+ (до 51)	2–5	+ (12–16, 44–58)	1–3	M	1, 2
18	<i>S. malma</i> (Walbaum, 1792)	+ (до 36)	2–5	+ (12–15, 30–36)	1–3	M	1, 2
VII. Сем. Gadidae Rafinesque, 1810							
19	<i>Eleginus gracilis</i> (Tilesius, 1810)	+ (4–32)	1–3	+ (5–43)	0–2	M	3
20	<i>Gadus macrocephalus</i> (Tilesius, 1810)	+ (до 83)	3–6	(?)	–	P	1, 2
21	<i>Theragra chalcogramma</i> (Pallas, 1814)	+ (до 45)	2–5	(?)	–	P	1, 2
VIII. Сем. Gasterosteidae Bonaparte, 1831							
22	<i>Gasterosteus aculeatus</i> Linnaeus, 1758	+ (до 9)	0–2	+ (2–9)	0–2	M	3
23	<i>Pungitius pungitius</i> Linnaeus, 1758	+ (до 5)	0–1	+ (2–6)	0–3	M	3
IX. Сем. Hexagrammidae D.S. Jordan, 1888							
24	<i>Hexagrammos lagocephalus</i> (Pallas, 1810)	–	–	+ (10, 34–50)	0–1, 5–7	M	1, 2
25	<i>H. octogrammus</i> (Pallas, 1814)	+ (до 42)	0–5	+ (6–28)	0–7	O	3
26	<i>H. stelleri</i> D.S. Jordan, 1884	+ (до 45)	0–5	+ (4–26)	0–7	O	3
27	<i>Pleurogrammus monoptyerygius</i> (Pallas, 1810)	–	–	+ (4)	Л	P	1
X. Сем. Cottidae Bonaparte, 1831							
28	<i>Artediellus ochotensis</i> Ch.H. Gilbert et Burke, 1912	+ (7)	4–10	+ (5)	4–10	O	3
29	<i>Enophrus diceraus</i> (Pallas, 1787)	+ (2–30)	Л, 0–15	+ (9–25)	5–6	O	3
30	<i>Gymnocanthus detrisus</i> Ch.H. Gilbert et Burke, 1912	+	2–10	–	–	–	1
31	<i>G. pistilliger</i> (Pallas, 1814)	+	4–10	+ (6–10)	1–5	O	1
32	<i>Hemilepidotus gilberti</i> D.S. Jordan et Starks, 1904	–	–	+ (25–28)	5–7	O	2
33	<i>H. hemilepidotus</i> (Tilesius, 1811)	+ (1)	7–12	–	–	–	1
34	<i>Megalocottus platycephalus</i> (Pallas, 1814)	+ (до 30)	Л, 0–1	+ (5–20)	0–1	O	3
35	<i>Microcottus sellaris</i> (Ch.H. Gilbert, 1896)	+ (до 13)	Л, 2–5	+ (9)	Л, 0–5	P	2
36	<i>Myoxocephalus jaok</i> (Cuvier, 1829)	+ (до 46)	2–5	+ (6–23)	3–8	O	1, 2

Окончание таблицы 1

N	Семейство, вид	1930-е гг.*	Глубина поймки, м*	1990–2005 гг.	Глубина поймки, м	Обилие в 1990–2005 гг.	Представлен в сборах
1	2	3	4	5	6	7	8
37	<i>M. polyacanthocephalus</i> (Pallas, 1814)	+ (до 43)	2–5	+ (1–7, 19–20)	Л, 5–10	О	1, 2
38	<i>M. stelleri</i> (Tilesius, 1811)	+ (3–5, 40)	0–10	+ (1–7, 25)	Л, 0–3	О	1, 2
39	<i>Porocottus camtschaticus</i> P.Yu. Schmidt, 1916	–	–	+ (2)	Л	Р	1
40	<i>Triglops pingelii</i> J.C.H. Reinhardt, 1837 XI. Сем. Hemitripterae Th.N. Gill, 1865	+	–	–	–	–	1
41	<i>Blepsias bilobus</i> Cuvier, 1829	+ (15)	2–5	+ (16–18)	6	О	2
42	<i>B. cirrhosus</i> (Pallas, 1814)	+ (7)	4–6	+ (3–7)	6	О	3
43	<i>Hemitripterus villosus</i> (Pallas, 1814)	+ (5–8)	4–6	–	–	–	1
44	<i>Nautichthys pribilovius</i> (D.S. Jordan et Ch.H. Gilbert, 1898) XII. Сем. Psychrolutidae Günther, 1861	+	10–12	–	–	–	1
45	<i>Psychrolutes paradoxus</i> Günther, 1861 XIII. Сем. Agonidae Swainson, 1839	+	–	–	–	–	1
46	<i>Hypsagonus quadricornis</i> (Valenciennes, 1829)	+ (8–10)	7–20	–	–	–	3
47	<i>Occella dodecaedron</i> (Tilesius, 1813)	+ (13–16)	3–6	+ (4)	6–7	О	1
48	<i>Pallasina aix</i> Starks, 1896	+	0–3	+ (5–14)	0–7	О	3
49	<i>Podothecus accipenserinus</i> (Tilesius, 1813)	+	2–5	+	–	Р	1
50	<i>P. sturioides</i> (Guichenot, 1869) XIV. Сем. Cyclopteridae Bonaparte, 1831	+	–	–	–	–	1
51	<i>Aptocyclus ventricosus</i> (Pallas, 1769)	+ (9, 20–30)	Л, 2–12	+ (22–26)	Л	О	1, 2
52	<i>Eumicrotremus orbis</i> (Günther, 1861) XV. Сем. Liparidae Th.N. Gill, 1861	+	–	+ (до 4)	3–8	О	1
53	<i>Liparis brashnikovi</i> Soldatov, 1930	–	–	+ (до 5)	Л	Р	1
54	<i>L. callyodon</i> (Pallas, 1814)	–	–	+ (до 12)	Л	М	1, 2
55	<i>L. cyclopus</i> (Pallas, 1769)	+ (8–9)	Л	–	–	–	2
56	<i>L. latifrons</i> P.Yu. Schmidt, 1950	–	–	+ (5–6)	5–10	Р	1
57	<i>L. miostomus</i> Matsubara et Iwai, 1954	–	–	+ (до 5)	Л	Р	1
58	<i>L. schantarensis</i> (Lindberg et Dulkeit, 1929) XVI. Сем. Bathymasteridae D.S. Jordan et Ch.H. Gilbert, 1883	+ (8)	Л	+ (3–4, 8)	Л	Р	1, 2
59	<i>Bathymaster signatus</i> Cope, 1873 XVII. Сем. Stichaeidae Th.N. Gill, 1864	+ (14)	Л, 3–5	–	–	–	1
60	<i>Acantholumpenus mackayi</i> (Ch.H. Gilbert, 1896)	+ (44)	3–5	–	–	–	2
61	<i>Alectrias alectrolophus</i> (Pallas, 1814)	+ (до 12)	Л, 0–5	+ (3–15)	Л	О	3
62	<i>Lumpenus fabricii</i> (Valenciennes, 1836)	+	–	–	–	–	2
63	<i>L. sagitta</i> Wilimovsky, 1956	–	–	+ (8–24)	6–10	М	3
64	<i>Opisthocentrus ocellatus</i> (Tilesius, 1811) XVIII. Сем. Pholidae Th.N. Gill, 1893	+ (3–4, 18–24)	Л, 2–6, 10–20	+ (4–21)	6–7	О	3
65	<i>Pholis fasciata</i> (Bloch et J.G. Schneider, 1801)	+ (до 13)	4–12	–	–	–	3
66	<i>Rhodymenichthys dolichogaster</i> (Pallas, 1814) XIX. Сем. Anarhichadidae Bonaparte, 1835	+ (до 25)	Л	+ (3–20)	4–10	О	3
67	<i>Anarhichas orientalis</i> Pallas, 1814 XX. Сем. Ptilichthyidae D.S. Jordan et Ch.H. Gilbert, 1883	+ (37–112)	2–5	(?)	3–5	Р	2
68	<i>Ptilichthys goodei</i> Th.H. Bean, 1881 XXI. Сем. Trichodontidae Bleeker, 1859	+ (4)	3–5, 18	–	–	–	1
69	<i>Trichodon trichodon</i> (Tilesius, 1813) XXII. Сем. Ammodytidae Bonaparte, 1835	+ (10–11)	2–5	+ (10)	3–8	О	1
70	<i>Ammodytes hexapterus</i> Pallas, 1814 XXIII. Сем. Pleuronectidae Rafinesque, 1815	+ (14)	2–5	+ (6–9)	0–2	О	1
71	<i>Hippoglossoides elassodon</i> D.S. Jordan et Ch.H. Gilbert, 1880	+ (2–3, 25–29)	3–13, 20–24	+ (19)	5–10	О	1, 2
72	<i>Hippoglossus stenolepis</i> P.Yu. Schmidt, 1904	+ (до 40)	до 20	+ (25–37)	3–5	О	1
73	<i>Lepidopsetta polyxystra</i> Orr et Matarese, 2000	+	–	+ (5–14)	3–10	О	1
74	<i>Limanda aspera</i> (Pallas, 1814)	+ (2–5, 23)	7–9	+ (4–9)	3–15	О	1
75	<i>Liopsetta glacialis</i> (Pallas, 1776)	+ (до 21)	4–8	+ (5–20)	Л, 1–2	О	3
76	<i>Platichthys stellatus</i> (Pallas, 1787)	+ (5–21)	0–40	+ (10–48)	0–10	М	3
77	<i>Pleuronectes quadrituberculatus</i> (Pallas, 1814)	+ (до 54)	4–12	+ (5–12)	5–15	О	1, 2
Всего — 77			66		60		

Примечание. Вид представлен в сборах: 1 — только молодыми, 2 — только взрослыми, 3 — особями всех возрастных групп. Знак «+» означает, что вид отмечен в уловах, (?) — известен по опросным данным, «-» — не зарегистрирован, Л — обнаружен на литорали в приливно-отливных лужах. В скобках указаны размеры выловленных рыб, см TL. * — по данным А.М. Попова (Попов, 1933) и К.А. Виноградова (1947). Степень обилия: Р — редкий, О — обычный, М — многочисленный.

океанская мойва *Mallotus villosus catervarius*, терпуги рода *Hexagrammos* Tilesius, 1810, рогатковые родов *Hemilepidotus* Cuvier, 1829 и *Myoxocephalus* Tilesius, 1811, северный волосозуб *Trichodon trichodon*, желтоперая *Limanda aspera*, северная двухлинейная *Lepidopsetta polyxystra*, желтобрюхая *Pleuronectes quadrituberculatus* камбалы и другие. Характерно, что большинство видов этой группы представлено в Авачинской губе либо молодью, либо взрослыми экземплярами (табл. 1).

Сравнение имеющихся данных позволяет сделать вывод, что в целом видовой состав ихтиофауны Авачинской губы в 1930-е и 1990–2000-е годы довольно сходен (степень сходства около 78%); его основу (74 и 78% соответственно) и в тот, и в другой период образуют представители 10 вышеупомянутых семейств (табл. 1). Правда, следует отметить, что в отдельных частях водоема, наиболее подверженных антропогенному воздействию, видовое разнообразие с 1990-х годов все же сократилось (Транбенкова, 1999). Некоторые виды донных рыб, ранее довольно обычные на определенных участках литорали и верхней сублиторали (например, бурый морской петушок *Alectrias alectrolophus*), к началу 1990-х годов отмечались лишь единично или не встречались вообще (Матюшин, 1989; Транбенкова, 1999). Отсутствие в настоящее время в уловах ряда представителей ихтиофауны, зарегистрированных в водах Авачинской губы в 1930-е годы (например, остроносого триглопса *Triglops pingelii*, тихоокеанской волосатки *Hemitripterus villosus*, короткошипого бычка-кораблика *Nautichthys pribilovius*, мягкого психролюта *Psychrolutes paradoxus*, птилихта *Ptilichthys goodei*), по-видимому, обусловлено их редкостью в водах губы (в 1930-е годы все они также встречались единично) или недоступностью сегодня для обловов некоторых ее участков.

Указания А.М. Попова (Поров, 1933) и К.А. Виногоградова (1947) о находках здесь пятнистого лучешуйника *Hemilepidotus hemilepidotus*, круглоперого липариса *Liparis cyclopus*, серого батимастера *Bathymaster signatus* и люмпена Фабриция *Lumpenus fabricii*, на наш взгляд, являются неправильными определениями близких видов. И, наконец, поимка в 1930-е годы в водах Авачинской губы таких теплолюбивых рыб как дальневосточная сардина *Sardinops melanostictus* и японский анчоус *Engraulis japonicus*, очевидно, обусловлена их редкими заходами сюда в периоды потепления

во время летних нагульных миграций (Линдберг, 1935; Панин, 1936). С другой стороны, находки в 1990-е годы восьми неизвестных здесь ранее представителей ихтиофауны (зайцеголовый терпуг *Hexagrammos lagocephalus*, пестрый лучешуйник *Hemilepidotus gilberti*, камчатский бахромчатый бычок *Porocottus camtschaticus*, трехзубый липарис *Liparis callyodon*, липарис Бражникова *L. brashnikovi*, охотский широколобый липарис *L. latifrons*, малоротый липарис *L. miostomus*, стреловидный люмпен *Lumpenus sagitta*) свидетельствуют, как уже ранее нами отмечалось (Токранов и др., 2000; Токранов, Шейко, 2002), о все еще недостаточной степени изученности Авачинской губы.

В отличие от видового состава, численность и встречаемость отдельных видов рыб в различных районах Авачинской губы в 1930-е и 1990–2000-е годы существенно изменились, что, очевидно, связано с высокой интенсивностью промысла и загрязнением промышленными и бытовыми отходами среды обитания. Наглядным примером может служить сельдь, которая еще в начале XX века в Авачинской губе была довольно многочисленна и являлась традиционным объектом местного промысла (Амброз, 1930), а уже к середине 1970-х гг. лишь единично встречалась в уловах. Существенно сократилась и численность тихоокеанских лососей, воспроизводящихся в бассейнах впадающих в Авачинскую губу рек (в первую очередь, Авачи и Паратунки). Как уже упоминалось, некоторые виды донных рыб, довольно обычные в первой половине XX века на определенных участках литорали и верхней сублиторали, к началу 1990-х гг. отмечались лишь единично или не встречались вообще (Матюшин, 1989; Транбенкова, 1999).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По имеющимся на сегодня данным, в водах Авачинской губы зарегистрированы один вид круглоперых и 76 видов рыб из 23 семейств. Однако основу ихтиофауны этого водоема (свыше 78% от числа учтенных видов) формируют представители лососевых (*Salmonidae*), корюшковых (*Osmeridae*) и восемь семейств донных и придонных рыб (*Gadidae*, *Hexagrammidae*, *Cottidae*, *Hemitripterae*, *Agonidae*, *Liparidae*, *Stichaeidae* и *Pleuronectidae*). Все остальные семейства представлены лишь одним–двумя видами.

Как и во многих других водоемах эстуарного типа, сообщество рыб Авачинской губы состоит из видов, обитающих преимущественно в ее пределах или проводящих здесь значительную часть жизненного цикла; появляющихся в губе во время анадромной (взрослые особи) или катадромной (молодь и взрослые) миграций и периодически заходящих сюда на нагул или нерест из прилегающих вод Авачинского залива.

Сравнение материалов, полученных в 1990–2000-е гг., с данными 1930-х гг. позволяет сделать вывод, что в целом видовой состав ихтиофауны Авачинской губы в первой половине XX и в конце XX – начале XXI веков довольно сходен (степень сходства около 78%), а его основу (соответственно, 74 и 78%) и в тот, и в другой периоды образуют представители 10 вышеупомянутых семейств. Однако в отдельных участках водоема, наиболее подверженных антропогенному воздействию, видовое разнообразие и численность некоторых видов рыб в 1990–2000-е гг. по сравнению с 1930-ми все же сократились.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают благодарность всем сотрудникам КИЭП – КФ ТИГ ДВО РАН, ЗИН РАН, КамчатНИРО и других организаций, принимавшим в 1992–2005 гг. участие в сборе материалов, а также сотрудникам КамчатНИРО П.М. Васильцу и В.В. Максименкову, любезно предоставившим информацию о поимках некоторых видов рыб в водах Авачинской губы в 1990-е годы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Амброз А.И. 1930. Сельдь Халыгера, Авачинской губы и Большерецкого района // Рыб. хоз-во Дальнего Востока. № 9–11. С. 55–58.

Василец П.М., Карпенко В.И., Максименков В.В. 1998. Некоторые сведения об ихтиофауне Авачинской губы // Сб. науч. статей по экологии и охране окружающей среды Авачинской бухты. Петропавловск-Камчатский: Госкомкамчатэкологии. С. 65–70.

Виноградов К.А. 1947. Фауна прикамчатских вод Тихого океана : Дис. ... докт. биол. наук. Л.: ЗИН АН СССР. Т. 1. С. 1–377.

Виноградов К.А. 1949. О сезонных изменениях состава ихтиофауны Авачинской губы (Восточная Камчатка) // Зоол. журн. Т. 28. Вып. 6. С. 573–574.

Гребницкий Н.А. 1897. Список рыб, водящихся у островов Командорских и полуострова Камчатка // Вестник рыбопромышленности. № 6–7. С. 323–339.

Линдберг Г.У. 1935. О нахождении иваси и анчоуса на Камчатке // Природа. № 5. С. 47–48.

Матюшин В.М. 1982. К ихтиофауне литорали Восточной Камчатки // Биол. моря. № 4. С. 60–62.

Матюшин В.М. 1989. Изменения литоральной ихтиофауны Авачинской губы как показатель степени антропогенного воздействия // Рациональное использование ресурсов Камчатки, прилегающих морей и развитие производительных сил до 2010 г.: Матер. V регион. науч.-практич. конф. Петропавловск-Камчатский: ДВО АН СССР. Т. 1. С. 58–59.

Одум Ю. 1975. Основы экологии. М.: Мир. 468 с.

Панин К.И. 1936. О нахождении дальневосточной сардины-иваси (*Sardinops sagax melanosticta* Temm. et Schl.) в водах Восточной Камчатки // Доклады АН СССР. Т. 3 (12). № 1 (96). С. 41–44.

Попов А.М. 1931. Тихоокеанская зубатка *Anarrhichas orientalis* Pall. (Pisces), ее систематическое положение и распространение, с замечаниями о зубатках СССР // Доклады АН СССР. Сер. А. № 14. С. 380–386.

Попов А.М. 1935. О фауне Авачинской губы и ее распределении по биоценозам // Доклады АН СССР. Т. 4 (9). № 8–9 (77). С. 353–356.

Солдатов В.К., Линдберг Г.У. 1930. Обзор рыб дальневосточных морей // Изв. Тихоокеан. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Т. 5. С. 1–576, табл., рис. 1–16.

Токранов А.М. 1994. Состав сообщества рыб эстуария р. Большая (Западная Камчатка) // Вопр. ихтиологии. Т. 34. № 1. С. 5–12.

Токранов А.М., Транбенкова А.Г., Шейко Б.А. 2000. Современный состав ихтиофауны Авачинской губы // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Матер. регион. науч. конф. Петропавловск-Камчатский, 11–12 апреля 2000 г. Петропавловск-Камчатский: Камчатский печатный двор. С. 141–143.

Токранов А.М., Шейко Б.А. 2002. Изучение ихтиофауны Авачинской бухты в XX в. // Изучение и освоение Камчатки в XX веке: Матер. XIX Крашенинниковских чтений. Петропавловск-Камчатский: Камч. обл. науч. библиотека. С. 117–121.

Транбенкова А.Г. 1999. Изменение ихтиофауны Авачинской губы как следствие антропогенного воздействия // Экологические проблемы Северной Пацифики: Матер. студ. эколог. конф.

- Петропавловск-Камчатский, 15–17 апреля 1999 г. Петропавловск-Камчатский: Камчат. гос. академия рыбопромыслового флота. С. 100–103.
- Шмидт П.Ю.* 1904. Рыбы восточных морей Российской империи. СПб.: Рус. Имп. Геогр. Общ. 466 с., 6 табл., рис.
- Bean Th.H., Bean B.A.* 1897. Notes on fishes collected in Kamchatka and Japan by Leonhard Stejneger and Nikolai A. Grebnitski, with a description of a new blenny // *Proceedings of the U. S. National Museum*. Vol. 19. No. 1112. P. 381–392, pls. 34, 35.
- Boulenger G.A.* 1893. Description of a new blennoid fish from Kamtschatka // *Proceedings of the Zoological Society of London for 1892*. Pt. 4. P. 583–585.
- Eschmeyer W.N.* (ed). 2014. Catalog of fishes: genera, species, references (<http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>). Electronic version accessed 31 October 2014.
- Gilbert Ch.H., Burke Ch.V.* 1912. Fishes from Bering Sea and Kamchatka // *Bulletin of the Bureau of Fisheries for 1910*. Vol. 30. P. 31–96.
- Jordan D.S., Gilbert Ch.H.* 1899. The fishes of Bering Sea // *D.S. Jordan (ed.). Fur seals, and furseal islands of the North Pacific Ocean*. Pt. 3. Washington, D.C.: Govern. Print. Office. P. 433–492, pls. 42–85.
- Laan R. van der, Eschmeyer W.N., Fricke R.* 2014. Family-group names of Recent fishes // *Zootaxa*. No. 3882 (1). P. 1–230.
- Pallas P.S.* 1814. *Zoographia rosso-asiatica, sistens omnium animalium in extenso Imperio Rossico et adjacentibus marinis observatorum recensionem, domicilia, mores et descriptiones, anatomen atque iconem plurimorum*. Petropoli Acad. Sci. Vol. 3. P. 1–428.
- Popov A.M.* 1933. Fishes of Avatcha Bay on the southern coast of Kamchatka // *Copeia*. No. 2. P. 59–67.
- Rendahl H.* 1931. *Ichthyologische Ergebnisse der Schwedischen Kamtchatka-Expedition 1920–1922* // *Arkiv för Zoologi*. Bd. 22A. H. 4. No. 18. P. 1–76.
- Sheiko B.A.* 2013. On family-group names of extant fishes and fish-like vertebrates of the World // *Explorations of the fauna of the seas*. St. Petersburg: Zoological Institute RAS. Vol. 74 (82). P. 1–204.
- Tilesius W.G.* 1810. *Piscium camchaticorum* // *Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St. Petersbourg*. Vol. 2. P. 335–375, pl. 15.