

Краткое сообщение

УДК 639.22:597.552.511(265.2+268)

DOI: 10.26428/losos_bull18-2024-84-96

EDN: EGFMCM

ИТОГИ ЛОСОСЕВОЙ ПУТИНЫ В СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ТИХОГО ОКЕАНА И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ВОДАХ СЕВЕРНОГО ЛЕДОВИТОГО ОКЕАНА В 2023 ГОДУ

С.Л. Марченко*

Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии,
105187, г. Москва, Окружной проезд, 19

Аннотация. Представлена краткая информация об итогах лососевой путины в промысловых районах Дальнего Востока России, в Японии и на северо-западе Северной Америки в 2023 г.

Ключевые слова: тихоокеанские лососи, путина—2023, промысел, прогноз, вылов, освоение

Для цитирования: Марченко С.Л. Итоги лососевой путины в северной части Тихого океана и сопредельных водах Северного Ледовитого океана в 2023 году // Бюл. изучения тихоокеанских лососей на Дальнем Востоке. — Владивосток : ТИНРО, 2024. — № 18. — С. 84–96. DOI: 10.26428/losos_bull18-2024-84-96. EDN: EGFMCM.

Short message

Results of salmon fishery in the North Pacific and adjacent waters of the Arctic Ocean in 2023

Sergey L. Marchenko

Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography, 19, Okruzhnoy proezd, Moscow, 105187, Russia
Ph.D., adviser, slm@vniro.ru, ORCID 0000-0002-0927-9939

Abstract. Results of the salmon fishing season of 2023 in the Far East of Russia, Japan and northwestern North America are presented.

Keywords: pacific salmon, fishing season, commercial fishery, fishery forecasting, annual catch

For citation: Marchenko S.L. Results of salmon fishery in the North Pacific and adjacent waters of the Arctic Ocean in 2023, *Bulletin on the study of Pacific salmon in the Far East*, Vladivostok: TINRO, 2024, no. 18, pp. 84–96. (In Russ.). DOI: 10.26428/losos_bull18-2024-84-96. EDN: EGFMCM.

Введение

Тихоокеанские лососи относятся к ключевым объектам промысла в морском побережье и в пресных водных объектах Дальнего Востока и северо-запада Северной Америки. Традиционно основу их вылова формируют регионы Северной Пацифики, которая включает Дальний Восток России (Чукотский автономный округ, Камчатский, Хабаровский и Приморский края, Сахалинскую и Магаданскую области), штат Аляска (США), тихоокеанское побережье Канады и Японии.

Цель настоящей статьи — представить итоги лососевой путины в северной части Тихого океана и сопредельных водах Северного Ледовитого океана в 2023 г.

Материалы и методы

Информация об итогах промысла тихоокеанских лососей в 2023 г. получена из следующих источников:

— на Дальнем Востоке России — с сайта vniro.ru и от Восточно-Сибирского территориального управления Росрыболовства;

* Марченко Сергей Леонидович, кандидат биологических наук, советник, slm@vniro.ru, ORCID 0000-0002-0927-9939.

— на тихоокеанском побережье Северной Америки — с сайтов <https://www.adfg.alaska.gov>, <https://www.dfw.state.or.us>, <https://www.psc.org>, <https://www-ops2.pac.dfo-mpo.gc.ca>;
— в Японии — с сайта <https://seafood.media>.

Районы промысла тихоокеанских лососей (рис. 1–4) сформированы в ArcGIS. Данные промысловой статистики обобщены в электронных таблицах MS Excel при помощи процедур, написанных в Visual Basic for Applications. Формирование районов промысла, отбор, обобщение, обработка и визуализация данных выполнены автором.

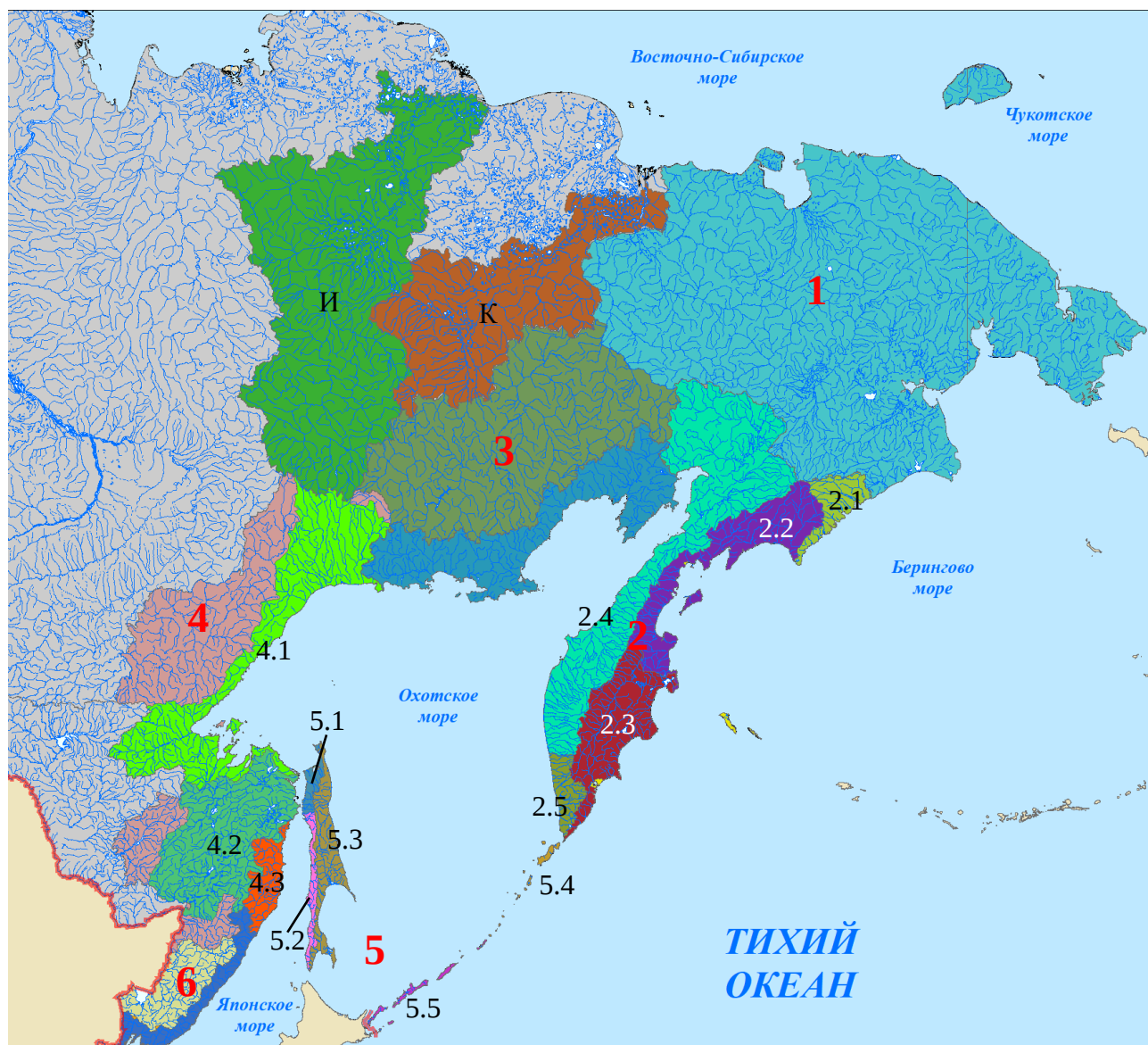


Рис. 1. Районы промысла тихоокеанских лососей на Дальнем Востоке России: И — р. Индигирка, К — р. Колыма (в границах Республики Саха (Якутия)); 1 — Чукотский автономный округ; 2 — Камчатский край (2.1 — Западно-Берингоморская зона (в границах Камчатского края), 2.2 — Карагинская подзона, 2.3 — Петропавловско-Командорская подзона, 2.4 — Западно-Камчатская подзона (в границах Камчатского края), 2.5 — Камчатско-Курильская подзона (в границах Камчатского края)); 3 — Магаданская область (Западно-Камчатская подзона (в границах Магаданской области) и Северо-Охотоморская подзона (в границах Магаданской области)); 4 — Хабаровский край (4.1 — Северо-Охотоморская подзона (в границах Хабаровского края), 4.2 — р. Амур и Амурский лиман, подзона Приморье (в границах Хабаровского края), 4.3 — северное Приморье, подзона Приморье (в границах Хабаровского края)); 5 — Сахалинская область (5.1 — северо-западный Сахалин, подзона Приморье (в границах Сахалинской области) и Северо-Охотоморская подзона (в границах Сахалинской области), 5.2 — юго-западный Сахалин (Западно-Сахалинская подзона), 5.3 — Восточно-Сахалинская подзона, 5.4 — северные Курильские острова, Северо-Курильская зона и Камчатско-Курильская подзона (в границах Сахалинской области), 5.5 — южные Курильские острова, Южно-Курильская зона); 6 — Приморский край, южное Приморье, подзона Приморье (в границах Приморского края)

Fig. 1. Areas of pacific salmon fishery in the Far East of Russia: *И* — Indigirka River, *К* — Kolyma River (within the borders of Sakha-Yakutia); 1 — Chukchi Autonomous Region; 2 — Kamchatka Region (including 2.1 — partially West Bering Sea fishing zone, 2.2 — Karaginsky fishing subzone, 2.3 — Petropavlovsk-Commander fishing subzone, 2.4 — partially West Kamchatka fishing subzone, 2.5 — partially Kamchatka-Kuril fishing subzone); 3 — Magadan Region (partially West Kamchatka fishing subzone and North Okhotsk Sea fishing subzone); 4 — Khabarovsk Region (including 4.1 — partially North Okhotsk Sea fishing subzone, 4.2 — Amur River and its estuary, partially Primorye fishing subzone, 4.3 — Primorye coast of the Tatar Strait, partially Primorye fishing subzone); 5 — Sakhalin Region (including 5.1 — northwestern Sakhalin, partially Primorye and North Okhotsk Sea fishing subzones, 5.2 — southwestern Sakhalin, West Sakhalin fishing subzone, 5.3 — East Sakhalin fishing subzone, 5.4 — northern Kuril Islands, North Kuril zone and partially Kamchatka-Kuril fishing subzone, 5.5 — southern Kuril Islands, South Kuril fishing zone); 6 — Primorsky Region (partially Primorye fishing subzone)



Рис. 2. Районы промысла тихоокеанских лососей на арктическом и тихоокеанском побережьях Северной Америки, здесь и далее: 1 — зал. Коцебу; 2 — зал. Нортон; 3 — р. Юкон; 4 — р. Кускоквим; 5 — Бристольский залив; 6 — зал. Кука; 7 — зал. Принца Уильяма; 8 — юго-восток (в том числе зал. Якутат); 9 — о. Кадьяк; 10 — оз. Чигник; 11 — п-ов Аляска и Алеутские острова; 12 — Британская Колумбия (без р. Фрейзер); 13 — р. Фрейзер; 14 — р. Колумбия

Fig. 2. Areas of pacific salmon fishery on the Arctic and Pacific coasts of North America: 1 — Kotzebue Sound; 2 — Norton Sound; 3 — Yukon River; 4 — Kuskokwim River; 5 — Bristol Bay; 6 — Cook Inlet; 7 — Prince William Sound; 8 — southeastern Alaska (incl. Yakutat Bay); 9 — Kodiak Island; 10 — Chignik Lake; 11 — Alaska Peninsula and Aleutian Islands; 12 — British Columbia (except Fraser River); 13 — Fraser River; 14 — Columbia River

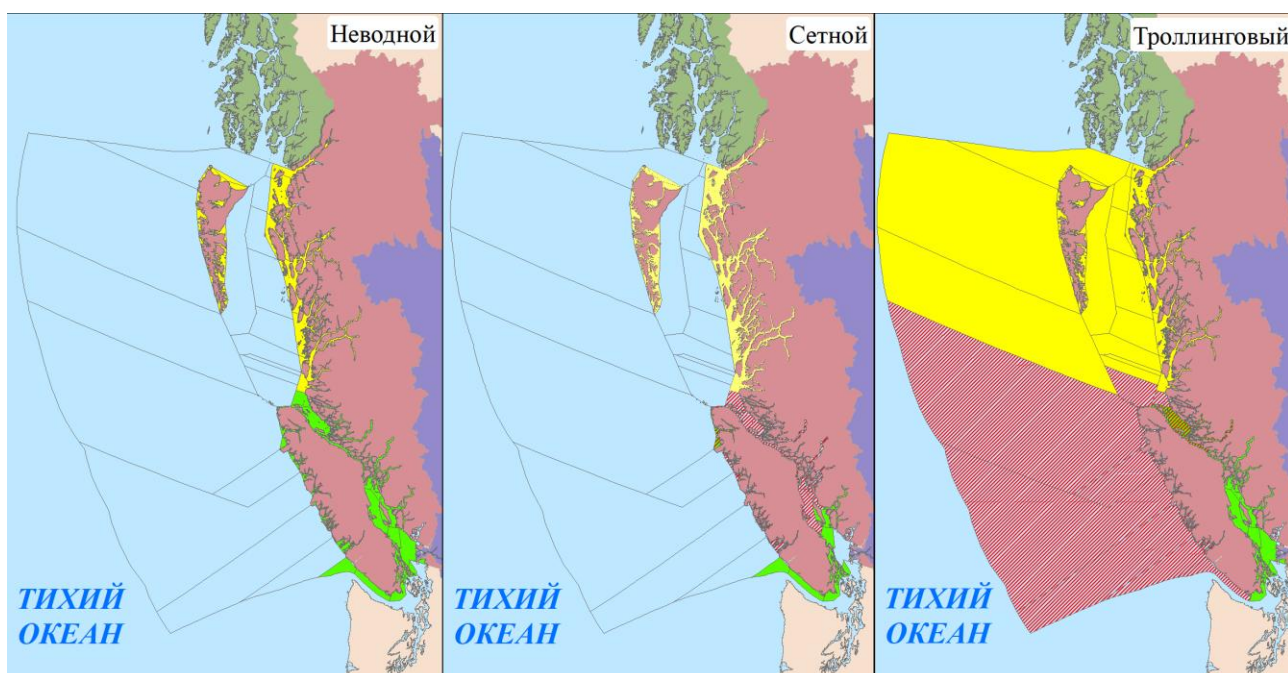


Рис. 3. Районы промышленного рыболовства тихоокеанских лососей в Британской Колумбии (Канада): неводной: — район 1, — район 2; сетной: — район 3, — район 4, — район 5; троллинговый: — район 6, — район 7, — район 8

Fig. 3. Areas of pacific salmon fishery in British Columbia (Canada), by fishing gears. Seine: — Area 1, — Area 2; Gill net: — Area 3, — Area 4, — Area 5; Troll: — Area 6, — Area 7, — Area 8

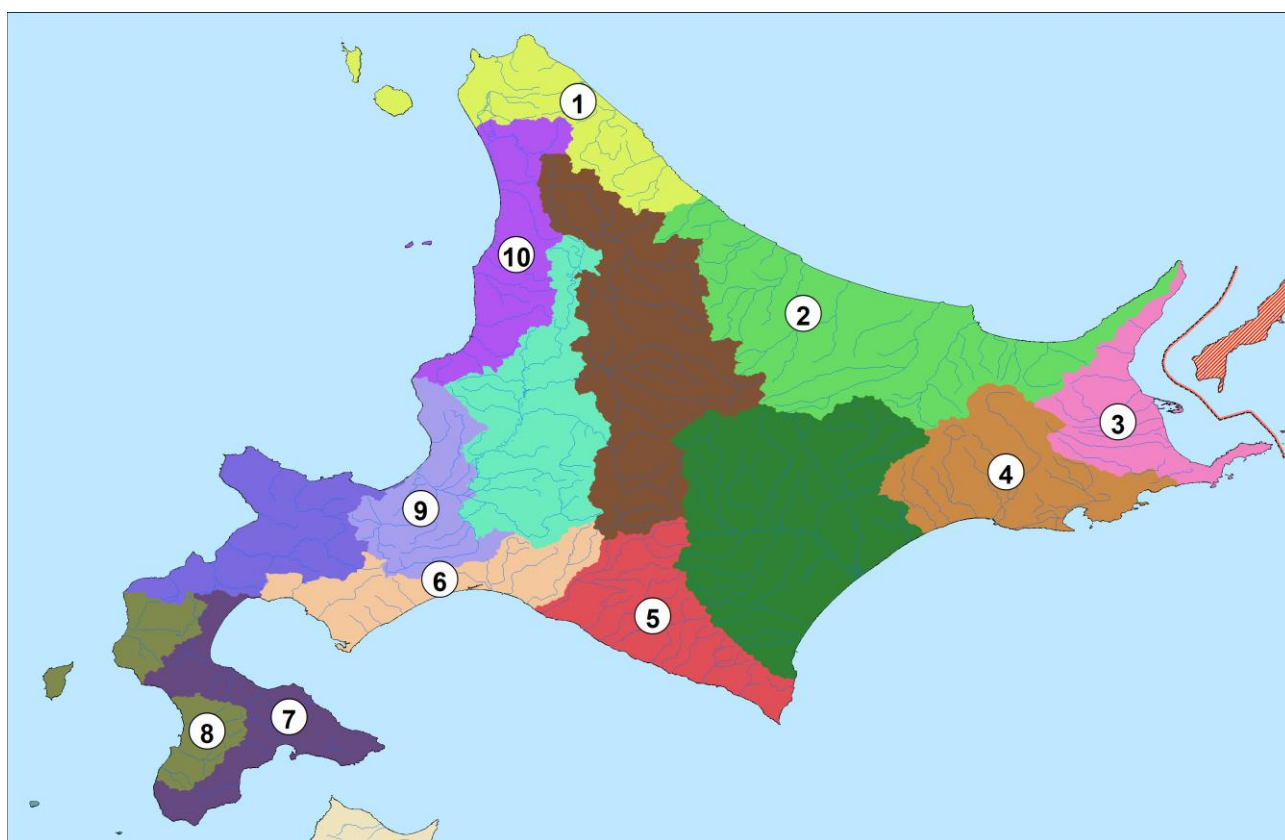


Рис. 4. Районы промысла тихоокеанских лососей на о. Хоккайдо (Япония): 1 — Вакканай; 2 — Китами; 3 — Нэмуру; 4 — Кусиро; 5 — Хидака; 6 — Муроран; 7 — Хакодате; 8 — Хияма; 9 — Отару; 10 — Румои

Fig. 4. Sites of pacific salmon fishery on Hokkaido (Japan): 1 — Wakkanai; 2 — Kitami; 3 — Nemuro; 4 — Kushiro; 5 — Hidaka; 6 — Muroran; 7 — Hakodate; 8 — Hiyama; 9 — Otaru; 10 — Rumoi

Результаты и их обсуждение

Данные о прогнозируемом и фактическом вылове тихоокеанских лососей на Дальнем Востоке России в 2023 г. представлены на рис. 5 и в табл. 1.

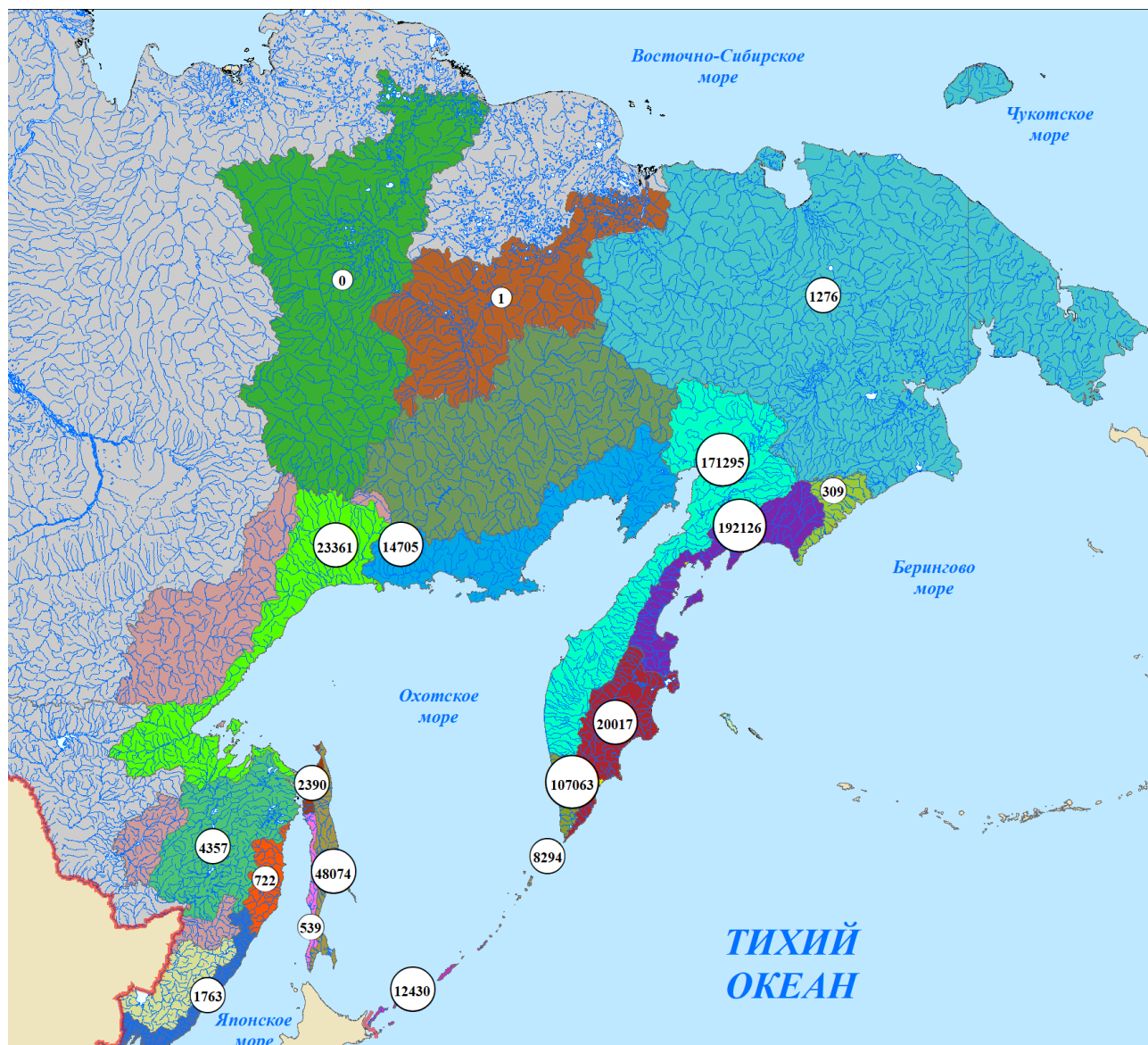


Рис. 5. Вылов тихоокеанских лососей по промысловым районам Дальнего Востока России в 2023 г., т
Fig. 5. Catch (t) of pacific salmon in the Far East of Russia in 2023, by fishing districts

Сведения о вылове тихоокеанских лососей по промысловым районам северо-запада Северной Америки в 2023 г. приведены на рис. 6 и в табл. 2. Прогноз и фактический вылов тихоокеанских лососей на Аляске представлены в табл. 3, динамика прогнозных оценок и фактического вылова в 2001–2023 гг. — на рис. 7, информация о динамике ежегодных уловов в промысловых регионах Аляски в 2018–2023 гг. — на рис. 8, динамика пвидового и общего вылова на протяжении промысла на Аляске в 2018–2023 гг. — на рис. 9.

Результат промышленного рыболовства тихоокеанских лососей в Британской Колумбии (без р. Фрейзер) в 2023 г. в сравнении с 2022 г. (для горбуши — 2021) приведен в табл. 4, динамика промышленного вылова тихоокеанских лососей в Британской Колумбии (без. р. Фрейзер) в 2018–2023 г. — на рис. 10.

Таблица 1

Прогнозируемый и фактический вылов тихоокеанских лососей на Дальнем Востоке России в 2023 г., т

Table 1

Forecasted and actual landing of pacific salmon in the Far East of Russia in 2023, t

Зона (подзона)/промрайон	Прогноз				ИТОГО	Вылов				Δ вылов к прогнозу, %				ИТОГО			
	Горбуша	Кета	Нерка	Кижуч		Чавыча	Сима	Горбуша	Кета	Нерка	Кижуч	Чавыча	Сима				
Республика Саха (Якутия)*																	
Р. Индигирка	1	2	-	-	-	3	0	0	-	-	-	0	-100,0	-100,0	-	-100,0	
Р. Колыма	2	2	-	-	-	4	0	1,1	-	-	-	1,1	-100,0	-45,0	-	-72,5	
Всего	3	4	-	-	-	7	0	1,1	-	-	-	1,1	-100,0	-72,5	-	-84,3	
Чукотский АО																	
Восточно-Сибирское море, зона Чукотское море, зона Чукотская, зона Западно-Беринговоморская	4697	1845	583	-	-	7125	242	717	319	-	-	1278	-94,8	-61,1	-45,3	-82,1	
Камчатский край																	
Западно-Беринговоморская	400	30	500	20	-	950	89	9	206	5	-	309	-77,8	-70,0	-58,8	-67,5	
Каргинская	140000	10300	2400	300	-	70	153070	182500	6399	2873	294	60	192126	+30,4	+19,7	-14,3	
Петропавловско-Командорская	3100	3000	10300	1580	-	400	18380	6291	2838	8805	1717	366	20017	+102,9	-5,4	-14,5	
Западно-Камчатская	85000	10000	2550	3300	4	20	100874	153145	9554	3285	5286	7	18	171295	+80,2	+60,2	
Камчатско-Курильская	85000	5000	17000	2200	6	40	109246	78044	4762	20040	4176	4	37	107063	-8,2	-4,8	
Всего	313500	28330	32750	7400	10	530	382520	420069	23562	35209	11478	11	481	490810	+34,0	-16,8	
Магаданская область																	
Материковое побережье Охотского моря (Северо-Охотоморская и Западно-Камчатская подзоны)	14278	1302	20	102	-	15702	12954	1645	18	88	-	14705	-9,3	+26,3	-10,0	-6,3	
Хабаровский край																	
Материковое побережье Охотского моря (Северо-Охотоморская подзона)	8300	10000	500	1200	-	20000	8527	13491	338	1004	-	23360	+2,7	+34,9	-32,4	-16,3	
р. Амур и Амурский лиман	9	7017	-	-	-	7026	11	4346	-	-	-	4357	+22,2	-38,1	-	-38,0	
Северное Приморье	200	200	-	-	-	400	638	84	-	-	-	722	+219,0	-58,0	-	+80,5	
Всего	8509	17217	500	1200	-	27426	9176	17921	338	1004	-	28439	+7,8	+4,1	-32,4	+3,7	
Приморский край																	
Южное Приморье	244	616	-	-	60	920	1562	206	-	-	12	1780	+540,2	-66,6	-	+93,5	
Сахалинская область																	
Северо-западный Сахалин	1000	1810	-	-	-	2810	1149	1241	-	-	-	2390	+14,9	-31,4	-	-14,9	
Юго-западный Сахалин	72	710	-	-	8	790	4	535	-	-	1	540	-94,4	-24,6	-	-31,6	
Восточно-Сахалинская	18147	24000	-	50	15	42212	26673	21387	-	5	9	48074	+47,0	-10,9	-	+13,9	
Камчатско-Курильская	700	250	200	50	-	1200	372	134	118	42	-	666	-46,9	-46,4	-	-44,5	
Северо-Курильская	3300	1450	1200	350	-	6300	4324	1315	1225	765	-	7629	+31,0	-9,3	+2,1	+21,1	
Южно-Курильская	11424	13430	50	-	1	24905	1948	10477	5	-	-	12430	-82,9	-22,0	-90,0	-50,1	
Всего	34643	41650	1450	450	24	78217	34470	35089	1348	812	10	71729	-0,5	-15,8	-7,0	-8,3	
Итого	375871	90960	35303	9152	94	530	511910	478473	79140	37232	13382	33	481	608741	+27,3	-13,0	+18,9

* Цифры не входят в сумму прогнозируемого и фактического вылова тихоокеанских лососей Дальнего Востока России.

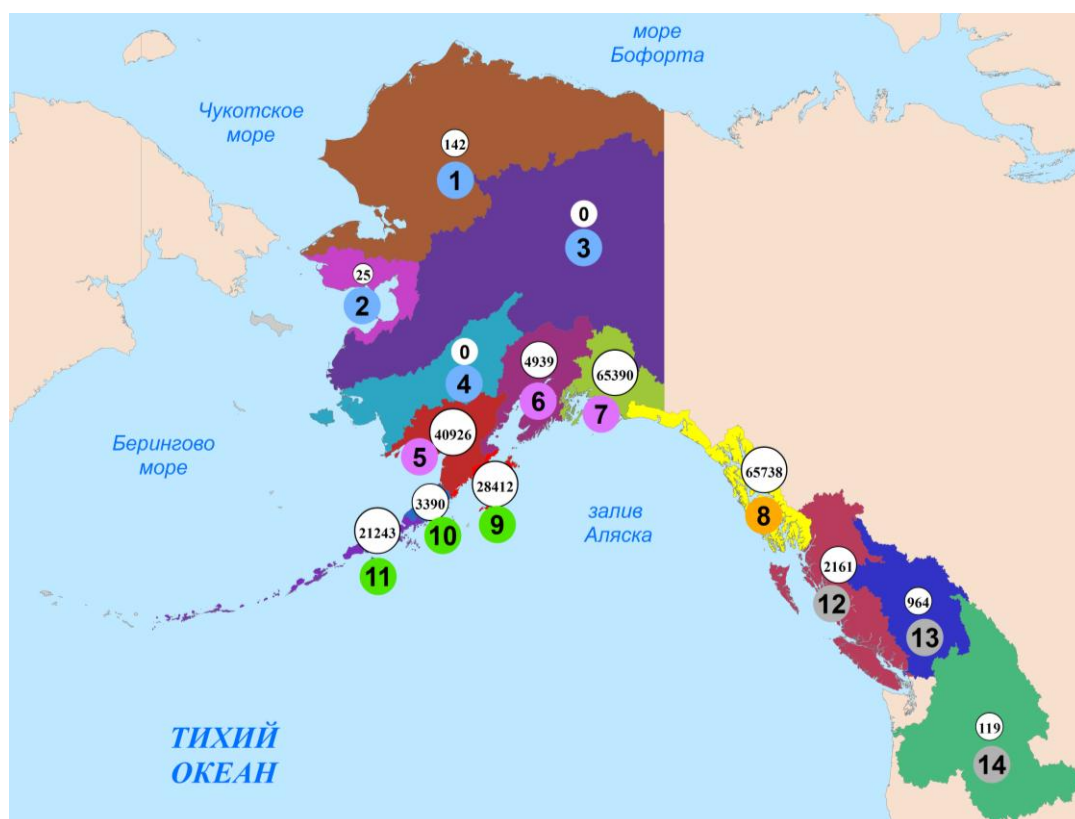


Рис. 6. Вылов тихоокеанских лососей по промысловым районам северо-запада Северной Америки в 2023 г., тыс. рыб

Fig. 6. Commercial catch (10^3 ind.) of pacific salmon in northwestern North America in 2023, by fishing districts

Таблица 2

Вылов тихоокеанских лососей на северо-западе Северной Америки в 2023 г., тыс. рыб

Table 2

Commercial catch of pacific salmon in the northwestern North America in 2023, 10^3 ind.

№	Регион	Горбуша	Кета	Нерка	Кижуч	Чавыча
<i>Аляска, США</i>						
<i>Арктика — Юкон — Кукоковим</i>						
1	Зал. Коцебу	—	141,781	0,006	—	—
2	Зал. Нортон	3,613	15,693	0,364	5,426	—
3	Р. Юкон	—	—	—	—	—
4	Р. Кукоковим	—	—	—	—	—
<i>Центральная Аляска</i>						
5	Бристольский залив	3,142	342,905	40554,563	15,561	9,512
6	Зал. Кука	2759,779	166,591	1927,192	84,769	1,060
7	Зал. Принца Уильяма*	58089,257	5174,361	1947,349	168,161	11,296
<i>Юго-Восточная Аляска</i>						
8	Юго-Восток**	47643,831	15508,087	882,188	1519,61	184,083
<i>Западная Аляска</i>						
9	О. Кадьяк	24745,018	828,187	2558,655	265,919	14,253
10	Оз. Чигник	2158,377	108,098	1068,666	52,119	2,300
11	П-ов Аляска и Алеутские о-ва	16953,403	1199,198	2878,024	199,513	12,419
	Всего	152356,420	23484,901	51817,007	2311,078	234,923
<i>Британская Колумбия, Канада*</i>						
12	Без р. Фрейзер	1448,728	51,668	442,613	117,476	100,341
13	Р. Фрейзер	928,598	—	35,363	—	—
	Всего	2377,326	51,668	477,977	117,521	100,357
<i>Р. Колумбия, США</i>						
14	Р. Колумбия	—	—	0,003	56,526	62,516

* Включая вылов рыболовной продукции.

** Включая вылов в зал. Якутат.

Таблица 3

Характеристика промышленного рыболовства тихоокеанских лососей на Аляске, тыс. рыб

Table 3

Data on pacific salmon commercial fishery in Alaska, 10³ ind.

Регион	Горбуша	Кета	Нерка	Кижуч	Чавыча	Всего
<i>Прогноз вылова в 2023 г.</i>						
Арктика–Юкон–Кускоквим	75	388	1	50	1	515
Бристольский залив	10	767	36660	85	21	37543
Зал. Кука	3341	126	337	171	–	3975
Зал. Принца Уильяма*	61231	3039	2384	391	26	67071
Юго-восток**	19478	9831	870	1495	–	31674
О. Кадьяк	26243	475	1789	381	8	28896
Оз. Чигник	2740	55	937	75	2	3809
П-ов Аляска и Алеутские острова	9096	1326	5208	315	20	15965
Всего	122214	16007	48186	2963	78	189448
<i>Фактический вылов в 2023 г.</i>						
Арктика–Юкон–Кускоквим	3,613	157,474	0,370	5,426	0	166,883
Бристольский залив	3,142	342,905	40554,563	15,561	9,512	40925,683
Зал. Кука	2759,779	166,591	1927,192	84,769	1,060	4939,391
Зал. Принца Уильяма*	58089,257	5174,361	1947,349	168,161	11,296	65390,424
Юго-восток**	47643,831	15508,087	882,188	1519,610	184,083	65737,799
О. Кадьяк	24745,018	828,187	2558,655	265,919	14,253	28412,032
Оз. Чигник	2158,377	108,098	1068,666	52,119	2,300	3389,560
П-ов Аляска и Алеутские о-ва	16953,403	1199,198	2878,024	199,513	12,419	21242,557
Всего	152356,420	23484,901	51817,007	2311,078	234,923	230204,329
<i>Δ вылов–прогноз в 2023 г., %</i>						
Арктика–Юкон–Кускоквим	–95,2	–59,4	–63,0	–89,1	–100,0	–67,6
Бристольский залив	–68,6	–55,3	+10,6	–81,7	–54,7	+9,0
Зал. Кука	–17,4	+32,2	+471,9	–50,4	+100,0	+24,3
Зал. Принца Уильяма*	–5,1	+70,3	–18,3	–57,0	–56,6	–2,5
Юго-восток**	+144,6	+57,7	+1,4	+1,6	+100,0	+107,5
О. Кадьяк	–5,7	+74,4	+43,0	–30,2	+78,2	–1,7
Оз. Чигник	–21,2	+96,5	+14,1	–30,5	+15,0	–11,0
П-ов Аляска и Алеутские о-ва	+86,4	–9,6	–44,7	–36,7	–37,9	+33,1
Всего	+24,7	+46,7	+7,5	–22,0	+201,2	+21,5
<i>Фактический вылов в 2022 г. (для горбуши — 2021)</i>						
Арктика–Юкон–Кускоквим	289,941	506,873	1,233	13,464	0	811,511
Бристольский залив	3,596	301,816	60091,098	9,040	8,374	60413,924
Зал. Кука	2052,708	148,098	1353,335	92,423	1,544	3648,108
Зал. Принца Уильяма*	66339,167	3078,093	1484,255	88,640	12,962	71003,117
Юго-восток**	48212,277	9382,534	1161,359	1240,499	257,103	60253,772
О. Кадьяк	26176,895	550,409	2360,85	88,121	11,409	29187,684
Оз. Чигник	1312,546	70,886	334,644	40,099	3,623	1761,798
П-ов Аляска и Алеутские о-ва	16612,665	836,44	7994,369	55,025	15,039	25513,538
Всего	160999,795	14875,149	74781,143	1627,311	310,054	252593,452
<i>Δ вылова в 2023 г. к вылову в 2022 г. (для горбуши — 2021), %</i>						
Арктика–Юкон–Кускоквим	–98,8	–68,9	–70,0	–59,7	–	–79,4
Бристольский залив	–12,6	+13,6	–32,5	+72,1	+13,6	–32,3
Зал. Кука	+34,4	+12,5	+42,4	–8,3	–31,3	+35,4
Зал. Принца Уильяма*	–12,4	+68,1	+31,2	+89,7	–12,9	–7,9
Юго-восток**	–1,2	+65,3	–24,0	+22,5	–28,4	+9,1
О. Кадьяк	–5,5	+50,5	+8,4	+201,8	+24,9	–2,7
Оз. Чигник	+64,4	+52,5	+219,3	+30,0	–36,5	+92,4
П-ов Аляска и Алеутские о-ва	+2,1	+43,4	–64,0	+262,6	–17,4	–16,7
Всего	–5,4	+57,9	–30,7	+42,0	–24,2	–8,9

* Включая вылов рыболовной продукцией.

** Включая вылов в зал. Якутат.

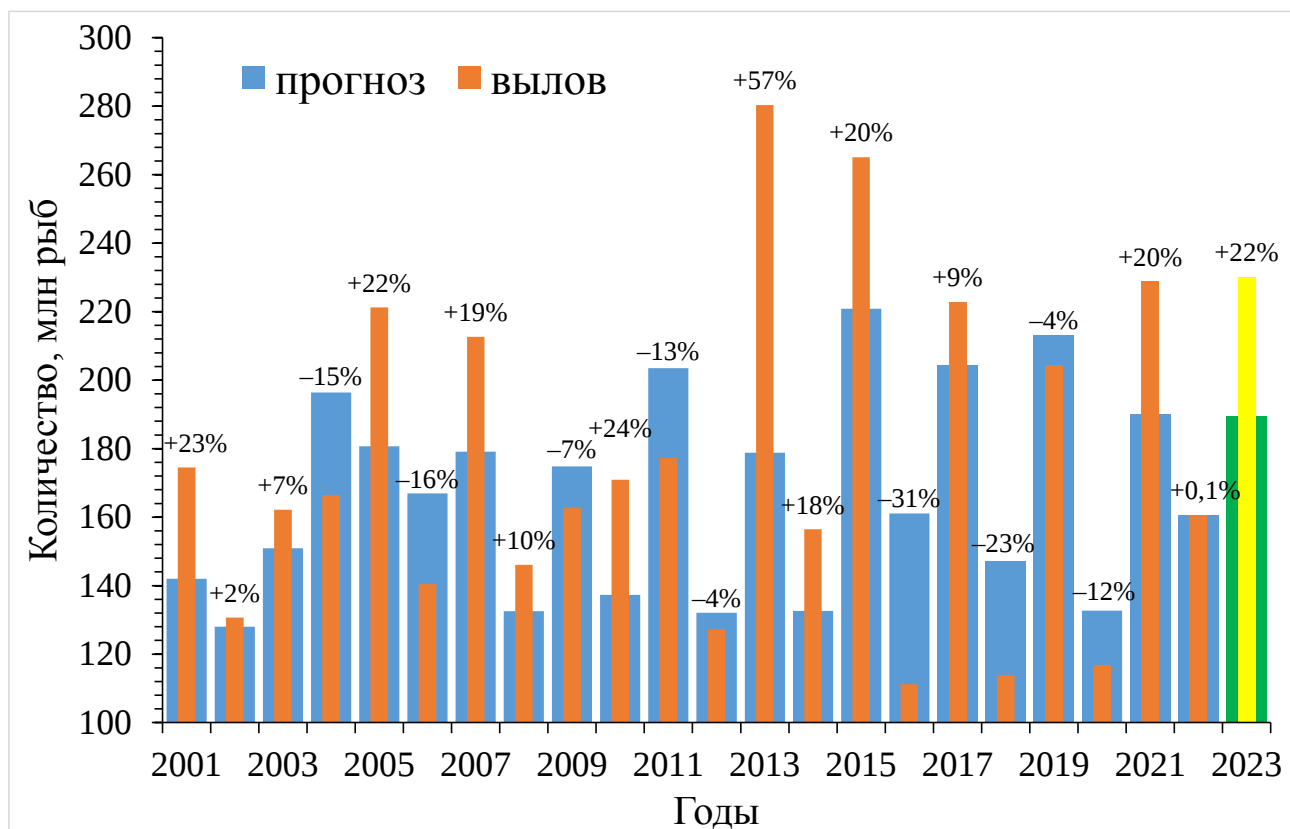


Рис. 7. Динамика прогнозных оценок и фактического промышленного вылова тихоокеанских лососей на Аляске в 2001–2023 гг., а также отклонение прогноза от вылова

Fig. 7. Dynamics of forecasted and actual commercial catch of pacific salmon in Alaska in 2001–2023, with deviations of the forecasted catch from the actual catch

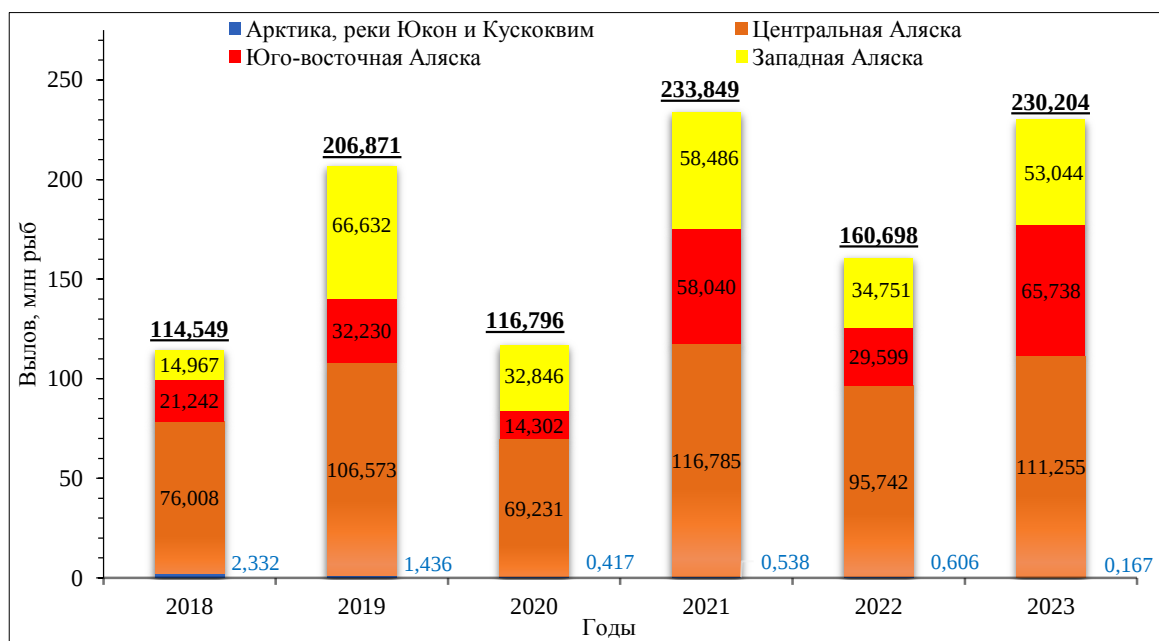


Рис. 8. Вылов тихоокеанских лососей в промысловых регионах Аляски в 2018–2023 гг., млн рыб

Fig. 8. Dynamics of annual landing (10^6 ind.) of pacific salmon in Alaska in 2018–2023, by fishing districts

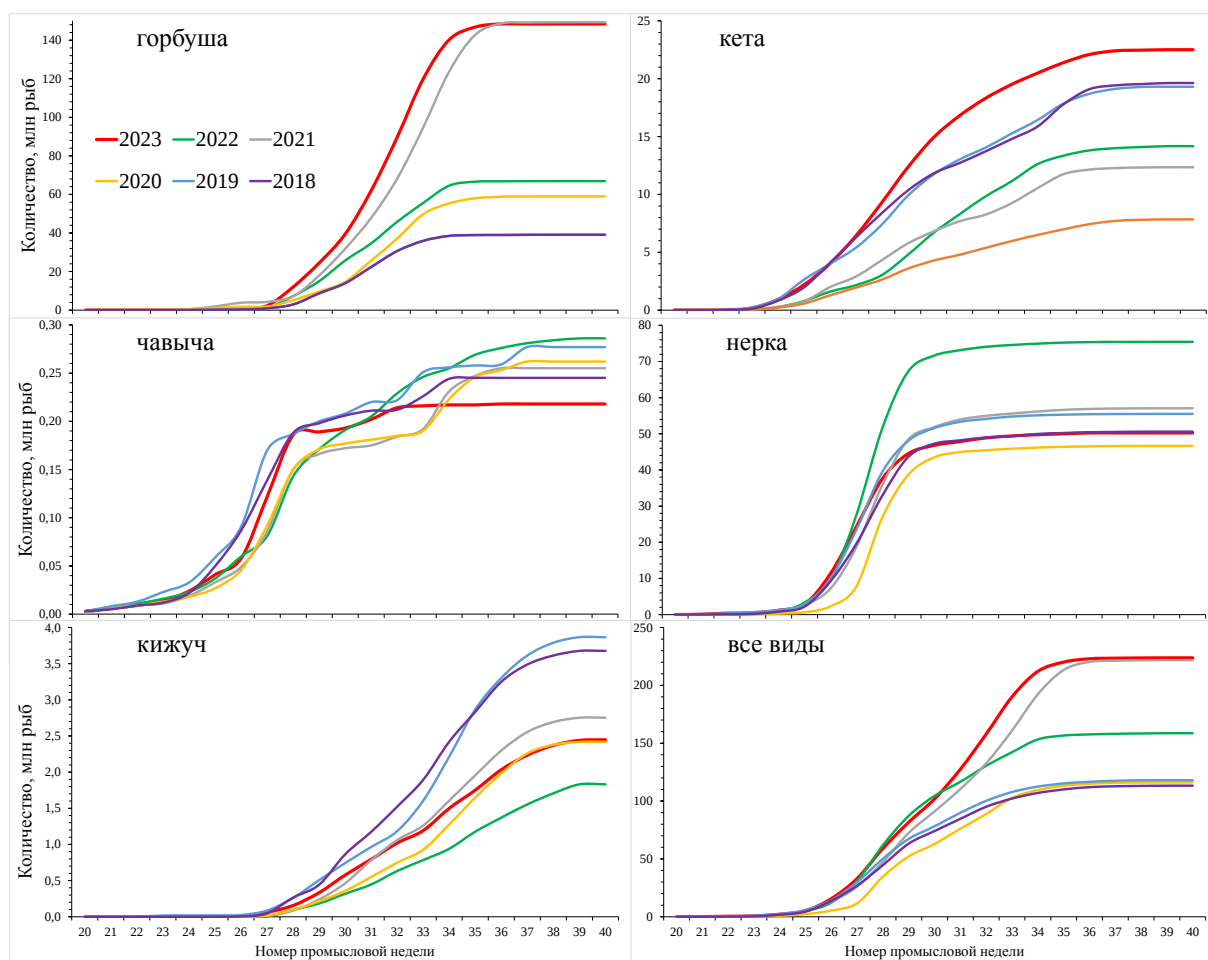


Рис. 9. Динамика вылова тихоокеанских лососей на Аляске в течение промысла в 2018–2023 гг.
Fig. 9. Seasonal dynamics of pacific salmon catch in Alaska for 2018–2023, 10³ ind.

Таблица 4

Результат промышленного рыболовства тихоокеанских лососей
в Британской Колумбии (без. р. Фрейзер) по районам (см. рис. 3), тыс. рыб

Table 4

Data on pacific salmon commercial fishery in British Columbia (Canada), except Fraser River, 10³ ind.

Вид	Тип лова											ИТОГО
	Неводной			Сетной				Троллинговый				
	1	2	Общее	3	4	5	Общее	6	7	8	Общее	
Фактический вылов в 2023 г.												
Горбуша	633289	519227	1152516	124600	1	0	124601	168401	30	3180	171611	1448728
Кета	50044	1	50045	1615	0	0	1615	8	0	0	8	51668
Нерка	70155	102903	173058	197942	71280	0	269222	333	0	0	333	442613
Кижуч	0	79	79	0	16	0	16	117473	3	0	117476	117571
Чавыча	0	11695	11695	517	15632	0	16149	51777	20720	0	72497	100341
ИТОГО	753488	633905	1387393	324674	86929	0	411603	337992	20753	3180	361925	2160921
Фактический вылов в 2022 г. (для горбуши — 2021)												
Горбуша	159017	11104	170121	0	0	0	0	82485	357	0	82842	252963
Кета	19616	16	19632	291	132	5956	6379	2	0	4498	4500	30511
Нерка	215938	321229	537167	482487	97290	0	579777	321	43	15547	15911	1132855
Кижуч	0	151	151	0	2	0	2	102908	29	0	102937	103090
Чавыча	0	11748	11748	396	16219	1	16616	57479	24014	0	81493	109857
ИТОГО	694987	333202	1028189	584012	113925	5957	703894	248494	24086	20046	292626	2024709
Δ 2023 к 2022 г. (для горбуши — 2021), %												
Горбуша	+298,3	+4576,0	+577,5	+100,0	+100,0	–	–	+104,2	–91,6	+100,0	+107,2	+472,7
Кета	+155,1	–93,8	+154,9	+455,0	–100,0	–100,0	–74,7	+300,0	–	–100,0	–99,8	+69,3
Нерка	–67,5	–68,0	–67,8	–59,0	–26,7	–	–53,6	+3,7	–100,0	–100,0	–97,9	–60,9
Кижуч	–	–47,7	–47,7	–	+700,0	–	+700,0	+14,2	–89,7	–	+14,1	+14,0
Чавыча	–	–0,5	–0,5	+30,6	–3,6	–100,0	–2,8	–9,9	–13,7	–	–11,0	–8,7
ИТОГО	+8,4	+90,2	+34,9	–44,4	–23,7	–100,0	–41,5	+36,0	–13,8	–84,1	+23,7	+6,7

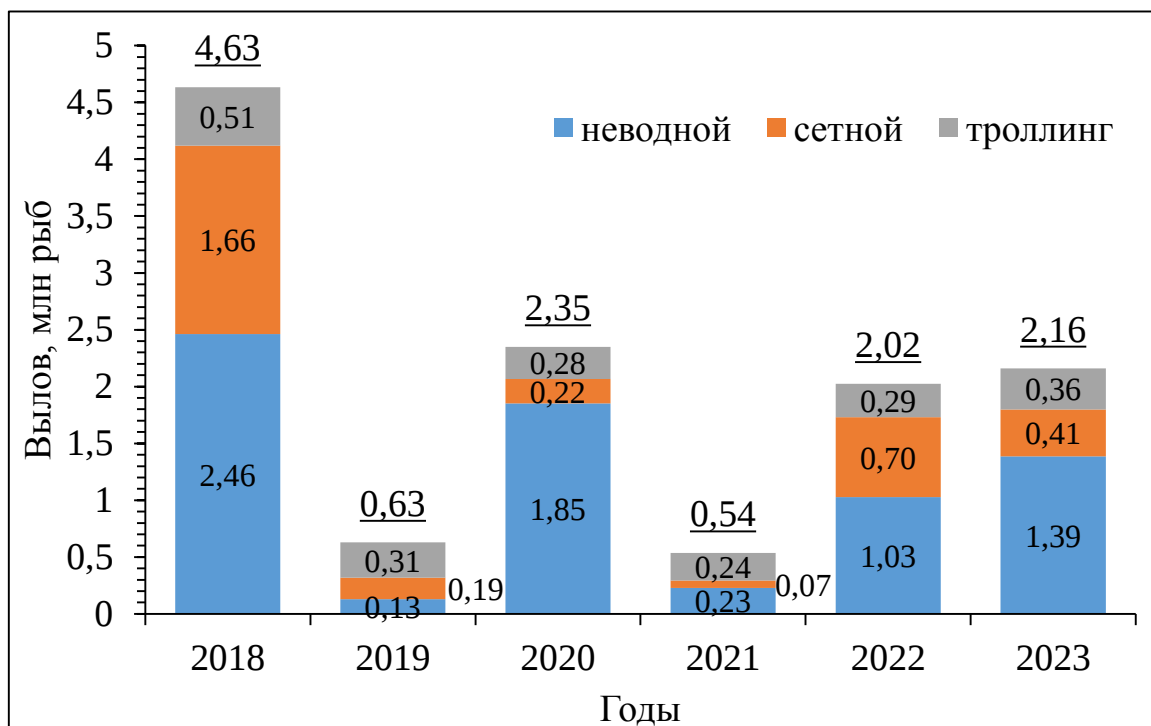


Рис. 10. Динамика промышленного вылова тихоокеанских лососей в Британской Колумбии (без. р. Фрейзер), млн рыб

Fig. 10. Dynamics of pacific salmon catch in British Columbia (Canada), except Fraser River, 10⁶ ind.

Вылов осенней кеты по промысловым районам о. Хоккайдо в 2023 г. в сравнении с 2022 г. представлен в табл. 5, прогноз и фактический вылов по промысловым регионам в 2023 г. — на рис. 11, динамика вылова в течение промысла в 2018–2023 гг. — на рис. 12. Результаты промысла осенней кеты на о-вах Хоккайдо и Хонсю в 2013–2023 гг. приведены в табл. 6.

Таблица 5

Вылов осенней кеты по промысловым районам о. Хоккайдо в 2022 и 2023 гг.
(по состоянию на 30 ноября), т

Table 5

Catch (t) of autumn chum salmon in Hokkaido in 2022 and 2023 till November 30,
by fishing districts

№	Район	2023 г.	2022 г.	Δ 2023 к 2022 г., %
1	Вакканай	6901	12595	–45,2
2	Китами	32570	37422	–13,0
3	Нэмуру	6891	9266	–25,6
4	Кусиро	2685	2857	–6,0
5	Хидака	462	1944	–76,2
6	Муроран	246	1183	–79,2
7	Хакодате	233	930	–74,9
8	Хияма	81	1113	–92,7
9	Отару	1968	8396	–76,6
10	Румои	1177	3114	–62,2
	ИТОГО	53214	78820	–32,5

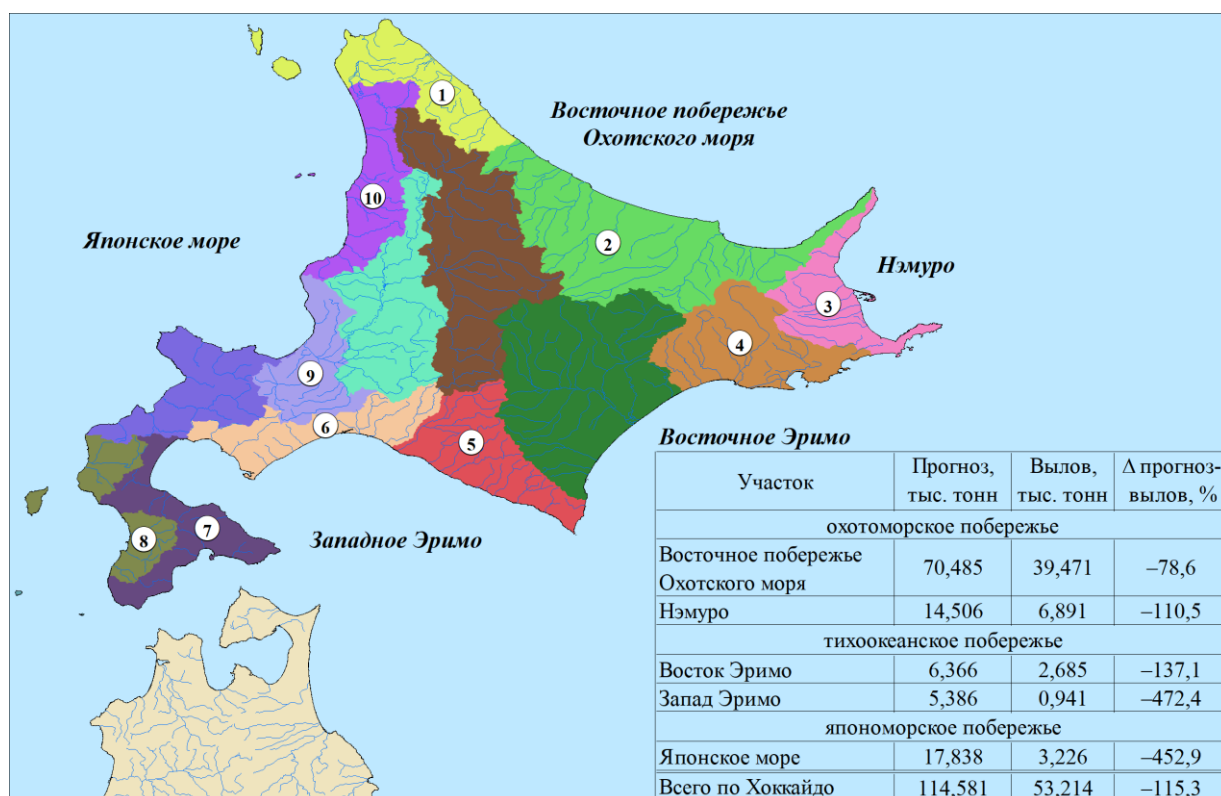


Рис. 11. Прогноз и вылов, а также оправдываемость прогноза вылова осенней кеты по промысловым регионам о. Хоккайдо в 2023 г. (по состоянию на 30 ноября)

Fig. 11. Forecasted and actual landing of autumn chum salmon in Hokkaido in 2023 till November 30, by fishing districts, with estimates of the forecast accuracy

Рис. 12. Динамика вылова кеты на о. Хоккайдо в течение промысла в 2018–2023 гг.

Fig. 12. Seasonal dynamics of actual landing of chum salmon in Hokkaido for 2018–2023, 10³ t

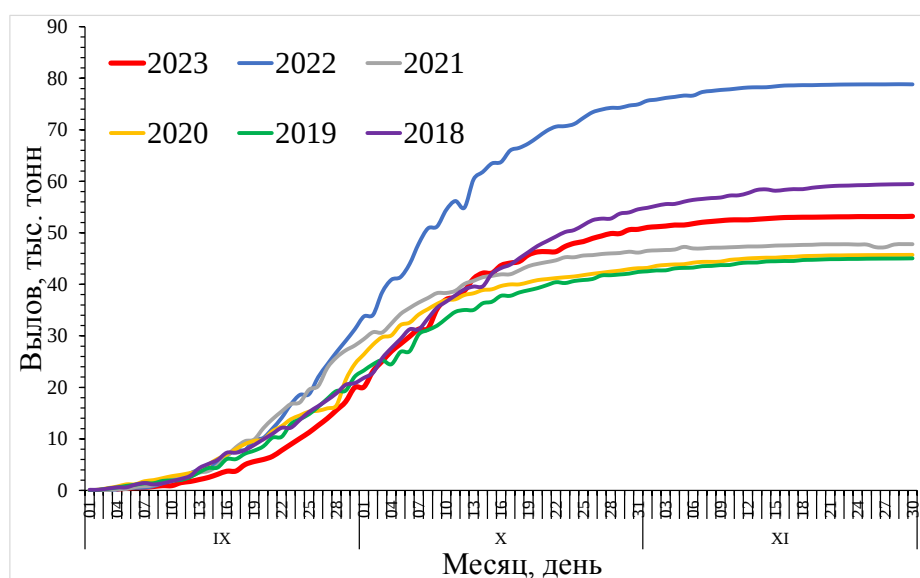


Таблица 6

Динамика вылова осенней кеты в морском побережье о-вов Хоккайдо и Хонсю в 2013–2023 гг., тыс. т

Table 6

Dynamics of annual catch of autumn chum salmon at the coasts of Hokkaido and Honshu in 2013–2023, 10³ t

Остров	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.*	2023 г.**
Хоккайдо	129,371	112,412	11,399	79,372	53,883	63,574	50,465	49,596	53,183	83,309	58,094
Хонсю	25,215	26,728	18,557	14,355	12,809	16,225	4,939	3,922	1,173	1,485	0,450
Всего	154,586	139,140	29,956	93,727	66,692	79,799	55,404	53,518	54,356	84,794	58,544

* Итоги вылова по состоянию на 31 января 2023 г.

** Итоги вылова по состоянию на 31 января 2024 г.

Благодарности (ACKNOWLEDGEMENTS)

Автор выражает благодарность рецензентам за ценные замечания.

The author expresses his gratitude to the reviewers for their valuable comments.

Финансирование работы (FUNDING)

Исследование не имело спонсорской поддержки.

The study was not supported by sponsors.

Соблюдение этических стандартов (COMPLIANCE WITH ETHICAL STANDARDS)

Все применимые международные, национальные и/или институциональные принципы ухода и использования животных были соблюдены.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

All applicable international, national and/or institutional guidelines for care and use of animals were implemented.

The author declares that there is no conflict of interest.

Поступила в редакцию 1.02.2024 г.

После доработки 16.02.2024 г.

Принята к публикации 29.03.2024 г.

*The article was submitted 1.02.2024; approved after reviewing 16.02.2024;
accepted for publication 29.03.2024*