



Водные биологические ресурсы

Состояние запасов и промысел морских млекопитающих в России в 2000–2020 годах

А.И. Болтнев¹, С.А. Загребельный¹, В.Б. Забавников², Р.Н. Клепиковский²; С.И. Корнев³, В.В. Кузнецов⁴, М.В. Чакилев⁵, А.И. Бобков⁶, В.В. Ткачев⁶, В.А. Петерфельд⁶, Е.А. Болтнев¹, Л.К. Сидоров¹, А.Г. Сомов¹, А.Е. Кузин⁵, П.С. Гущеров⁵

¹ Всероссийский научный исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ФГБНУ «ВНИРО»), Окружной проезд, 19, Москва, 105187

² Полярный филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ПИНРО») им. Н.М. Книповича, ул. Академика Книповича 6, г. Мурманск, 183038

³ Камчатский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («КамчатНИРО»), ул. Набережная 18, г. Петропавловск-Камчатский, 683000

⁴ Волжско-Каспийский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («КаспНИРХ»), ул. Савушкина, 1, г. Астрахань, 414056

⁵ Тихоокеанский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ТИНРО»), пер. Шевченко, 4, г. Владивосток, 690091

⁶ Байкальское филиал ФГБНУ ВНИРО («БайкалНИРО»), ул. Хахалова, 4Б, г. Улан-Удэ, 670034

e-mail: aboltnev@vniro.ru

SPIN-код: Болтнев А.И.– 9961–7554; Загребельный С.В.– 1603–4818; Забавников В.Б.– 2274–8968; Клепиковский Р.Н.– 7003–0734; Корнев С.И.– 5379–2089; Кузнецов В.В.– 1546–5401; Чакилев М.В.– 7479–0959; Бобков А.И.– 9794–5097; Ткачев В.В.– 4586–9493; Петерфельд В.А.– 8947–0511; Болтнев Е.А.– 5570–1084; Сидоров Л.К.– 4497–6033; Сомов А.Г.– 7601–7549; Кузин А.Е.– 6842–7244; Гущеров П.С.– 7489–9317

Цель: анализ состояния запасов и промысла морских млекопитающих в прибрежных водах России в 2000–2020 гг.

Метод: сбор и анализ статистических данных о добыче морских млекопитающих, предоставляемых территориальными органами Росрыболовства, а также результатов опроса коренного населения об их добыче.

Новизна: представлены новые данные о состоянии запасов и добыче морских млекопитающих в прибрежных водах России в 2000–2020 гг.

Результаты: Промысловый лов морских млекопитающих к началу 21-го века практически прекратился по экономическим причинам. Отлов морских млекопитающих для обеспечения традиционного образа жизни коренного населения приморских районов России продолжается по сей день. Наиболее интенсивное использование морских млекопитающих наблюдается на Чукотке, где добываются китообразные, морж и настоящие тюлени. Мясо и жир морских млекопитающих используется коренным населением для пищевых целей, а также в качестве корма для домашних собак и пушных животных при их клеточном содержании. На Камчатке, Сахалине и по всему материковому побережью Охотского моря добыча морских млекопитающих коренным населением значительно ниже, чем на Чукотке. В этих районах жир тюленей используется для медицинских целей. В удаленных посёлках Крайнего Севера добытые тюлени и белуха также используются в пищу, однако сбор статистики их добычи в этих районах затруднен и основывается на экспертных оценках. Длительное время после прекращения промышленного лова запасы морских млекопитающих не оценивались. Лишь благодаря федеральному финансированию экологических проектов Российской академии наук, российско-американскому сотрудничеству в области исследования морских млекопитающих и поддержке экологических организаций получены новые сведения о запасах морских млекопитающих в последние два десятилетия 21-го века. Показано, что несмотря на прекращение промышленного лова морских млекопитающих, значительного роста их запасов не наблюдается.

Ключевые слова: запасы и промысел морских млекопитающих, серый и гренландский киты, белуха, косатка, морж, настоящие и ушастые тюлени.

State of stocks and harvesting of marine mammals in Russia in 2000–2020

Alexander I. Boltnev¹, Sergey A. Zagrebelyny¹, Vladimir B. Zabavnikov², Roman N. Klepikovskiy²; Sergey I. Kornev³, Vasily V. Kuznetsov⁴, Maxim V. Chakilev⁵, Andrey I. Bobkov⁶, Valentin V. Tkachev⁶, Vladimir A. Peterfeld⁶, Eugeny A. Boltnev¹, Lev K. Sidorov¹, Alexander G. Somov¹, Alexey E. Kuzin⁵, Pavel S. Gushchero⁵

¹ Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography («VNIRO»), 19, Okružnoy proezd, Moscow, 105187, Russia

² Polar branch of VNIRO (N.M. Knipovich «PINRO»), 6, Academician Knipovich St., Murmansk, 183038, Russia

³ Kamchatka branch of VNIRO («KamchatNIRO»), 18, Nabereznaya, Petropavlovsk Kamchatsky, 683000, Russia

⁴ Volga-Caspian Branch of VNIRO («CaspNIRKH»), 1 Savuskin st., Astrakhan, 414056, Russia

⁵ Pacific branch of VNIRO («ТИНРО»), 4, per. Shevchenko, Vladivostok, 690091, Russia

⁶ Baikal branch of VNIRO («BaikalNIRO»), 4B, Khakhalov st., Ulan-Ude, 670034, Russia

Purpose: analysis of stocks and harvest of marine mammals in the coastal waters of Russia in 2000–2020.

Method: collection and analysis of statistics data on the harvest of marine mammals provided by the territorial bodies of the Federal Agency for Fishery, as well as the results of a survey of the indigenous population about their harvest. The capture of marine mammals to ensure the traditional way of life of the indigenous population of the coastal regions of Russia continues to this day.

Novelty: presents new data on the state of stocks and harvest of marine mammals in the coastal waters of Russia in 2000–2020.

Results: By the beginning of the 21st century, commercial harvest for marine mammals had practically ceased for economic reasons. The trapping of marine mammals to ensure the traditional way of life of the indigenous population of the coastal regions of Russia continues to this day. The most intensive use of marine mammals is observed in Chukotka, where cetaceans, walrus and true seals are hunted. The meat and fat of marine mammals is used by the indigenous population for food purposes, as well as food for domestic dogs and fur-bearing animals when they are kept in cages. In Kamchatka, Sakhalin and along the entire mainland coast of the Sea of Okhotsk, the harvest of marine mammals by the indigenous population is significantly lower than in Chukotka. In these areas, seal fat is used for medical purposes. In remote villages of the Far North, hunted seals and beluga whales are also used for food, but collecting statistics on their production in these areas is difficult and is based on expert estimates. For a long time after the cessation of commercial fishing, the stocks of marine mammals were not assessed. Only thanks to federal funding of environmental projects of the Russian Academy of Sciences, thanks to Russian-American cooperation in the field of marine mammal research and the support of environmental organizations, new information has been obtained about marine mammal stocks in the last two decades of the 21st century. It is shown that despite the cessation of industrial harvesting of marine mammals, there is no significant increase in their stocks.

Keywords: stocks and harvesting of marine mammals, gray and bowhead whales, beluga whale, killer whale, walrus, true and eared seals.

ВВЕДЕНИЕ

Добыча морских млекопитающих издревле являлась одним из важных источников продукции (мясо, жир, меховые и кожевенные шкуры) для обеспечения пищевых потребностей и традиционной деятельности коренного населения, обитающего в прибрежных районах Арктики и Дальнего Востока России. Этот вид зверобойного промысла обычно называют аборигенным, или промысел КМНС (коренных и малочисленных народов Севера). Его объёмы невелики, определяются текущими потребностями жителей удалённых прибрежных поселков Арктики и Дальнего Востока. Он трудно поддаётся регулированию и контролю со стороны специалистов территориальных управлений (ТУ) Росрыболовства, поскольку коренные жители редко официально оформляют разрешения на отстрел животных, и ещё реже отчитываются об их добыче.

Другой вид морского зверобойного промысла – это коммерческий промысел морских млекопитающих. Целью этого промысла является получение продукции с целью переработки, продажи и получения прибыли. Основная продукция коммерческого промысла морских млекопитающих та же, однако, на первое место выходят уже меховые и кожевенные шкуры, жир и мясо, которое используется уже не столько для пищевых целей, сколько в качестве корма для животных. В годы СССР эти два вида промысла были объединены в единый хозяйственный

комплекс с централизованной переработкой шкур и использованием мяса и жира для пищевых и кормовых целей.

Высокая себестоимость промысла, сложности с качественной переработкой шкур, потеря рынков сбыта продукции промысла привели к постепенному «затуханию» морского зверобойного промысла в России в конце прошлого – начале нашего века. Но остановка промышленного лова тюленей произошла в 2009 году, когда Росрыболовством и Минприроды Российской Федерации под давлением международного «зелёного движения» были утверждены Правила рыболовства для Северного рыбохозяйственного бассейна, запрещающие добычу белька. Надо отметить, что добыча белька была традиционным промыслом тюленей во многих регионах России. Запрет его добычи потребовал существенной перестройки инфраструктуры промысла, которая в условиях низкой рентабельности в тот период оказалась невозможной для многих зверобойных предприятий.

Дополнительным отрицательным фактором, оказавшим влияние на остановку промышленного лова морских млекопитающих во многих регионах, явилось ужесточение требований со стороны Государственной экологической экспертизы Минприроды России к документам, обосновывающим ОДУ морских млекопитающих.

В итоге после 2009 г. и до настоящего времени промышленный лов морских млекопитающих оста-

новлен практически во всех регионах России. Добыча морских млекопитающих осуществляется в основном коренным населением окраин России для обеспечения населения пищевой продукцией, кормом для животных и другой продукцией (шкура, зубы и клыки моржа) для обеспечения традиционной деятельности КМНС. Квоты для промышленного лова тюленей в незначительном объёме используются лишь в Магаданской области, где основной продукцией, обеспечивающей рентабельность промысла, являются биологически активные добавки (БАД – жир тюленя, упакованный небольшую тару или в капсулы).

Таким образом, промысел морских млекопитающих в настоящее время не является фактором, определяющим популяционную численность. В большинстве популяций морских млекопитающих включились механизмы саморегуляции их численности, следствием которых могут быть периодические явления повышенной смертности животных. Такие явления уже наблюдаются на Каспии, Байкале, Чукотке и в других регионах. В этой связи основными задачами исследователей становятся изучение этих механизмов саморегуляции численности морских млекопитающих и разработка рекомендаций по их сохранению и рациональному использованию.

Волжско-Каспийский рыбохозяйственный бассейн, Каспийское море

Каспийский тюлень (*Phoca caspica* Gmelin, 1788). Каспийский тюлень в Каспийском море является единственным видом морских млекопитающих. Его размножение проходит на льдах Северного Каспия. Акватория моря в зоне ответственности РФ является для него одновременно транзитной и нагульной территорией во время сезонных и пищевых миграций с юга на север и в обратном направлении.

В последние годы популяция каспийского тюленя находится в стабильном состоянии, колебания численности незначительны, что подтверждается данными многолетнего судового учёта тюленей в море, который проводили специалисты КаспНИРХ. Инструментальный авиаучёт приплода и взрослых особей в зимний период проводился в северной части Каспийского моря в 2012 г. и в 2020–2020 г. [Бизиков и др., 2021]. Несмотря на стабильное состояние популяции в марте 2020 г. каспийский тюлень был занесён в Красную книгу РФ Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 24.03.2020 г. № 162 как уязвимый вид.

Добыча каспийского тюленя (приплод) велась в 90-е годы прошлого столетия на льдах Северного Каспия с использованием от 6 до 12 морских судов

ледокольного типа. Подробно история промышленного освоения запасов каспийского тюленя в прошлом веке описана в работе В. В. Кузнецова [2017]. В конце 90-х годов промысел был прекращён по экономическим причинам. За последние два десятилетия промысел каспийского тюленя по выделенной промышленной квоте для Республики Дагестан осуществлялся только в 2005–2008 гг. Лов проводился в период с 01 по 15 марта в районе ледовой части Северного Каспия. Добыча осуществлялась на льду и только в отношении приплода на стадии «сиварь». С 2005 по 2008 гг. было добыто всего лишь 5515 тюленей (табл. 1). С 2009 г. промысловые суда Дагестана по экономическим и организационно-техническим причинам на добычу каспийского тюленя не выходили. В эти годы изъятие взрослых особей каспийского тюленя из среды обитания проводилось только в научно-исследовательских и контрольных целях.

Таблица 1. Оценка численности (по результатам судовых наблюдений и авиаучётов), промысел и добыча в научно-исследовательских целях каспийского тюленя в 2000–2020 гг.

Table 1. Estimation of numbers (based on the results of ship observations and aerial surveys), fishing and production for research purposes of the Caspian seal in 2000–2020.

Годы	Численность, тыс. голов	Промысел, тыс. голов	Добыча в научно-исследовательских и контрольных целях, голов
2000	400	0	0
2001	390	0	0
2002	375	0	200
2003	375	0	0
2004	380	0	28
2005	386	0,145	7
2006	377	3,746	51
2007	370	0,849	62
2008	363	0,775	20
2009	356	0	20
2010	359	0	15
2011	341	0	28
2012	275	0	22
2013	267	0	12
2014	263	0	5
2015	263	0	15
2016	263	0	0
2017	266	0	0
2018	283	0	0
2019	290	0	0
2020	282	0	0
Всего		5,515	485

Северный и Западно-Сибирский рыбохозяйственные бассейны, моря Белое, Баренцево, Карское и Лаптевых

Китообразные: Белуха (*Delphinapterus leucas* (Pallas, 1776)). В Белом, Баренцевом и Карском морях обитает белуха единой карской популяции, численность которой экспертно была оценена в размере 15–18 тыс. особей [Матишов, Огнетов, 2006].

Последние авиаучеты белухи в Белом море были выполнены в 2010–2011 гг., по результатам которых её численность была определена в 5–7 тыс. особей [Соловьев и др., 2012]. По данным попутных авиационных, судовых, береговых наблюдений численность белухи в Баренцевом море экспертно оценена в 5–6 тыс. особей. Количественные оценки белухи в Карском море имеются лишь по нескольким участкам и характеризуются либо показателем встречаемости, либо промысловым усилием.

Пика своего развития промысел белухи достигал в 1954–1966 гг., когда её добывали с судов в Баренцевом и Карском морях. В Белом море добычу белухи осуществляли с берега в районе посёлка Тарханово. В Карском море, наряду с судовой добычей белухи, в Диксонском районе добывали белуху с берега. В период 1990–1992 г. промысел белухи в указанных акваториях прекращён по причине его низкой рентабельности и эффективности.

За период с 2000 г. по 2020 г. было отловлено 12 особей белухи для научно-исследовательских целей в Белом море.

Ластоногие: Гренландский тюлень (*Pagophilus groenlandicus* (Erxleben, 1777)). В Баренцевом и Белом морях обитает гренландский тюлень беломорской популяции. На протяжении длительного периода осуществляется совместная эксплуатация его запаса Россией и Норвегией. Основным методом определения численности и объемов изъятия гренландского тюленя являются авиасъемки его залежек в Белом море, которые с определенной периодичностью выполнялись с 1927 по 2013 гг. При этом до конца 1990-х гг. на них подсчитывали в основном взрослых самок, а затем стали вести подсчет количества только что родившихся детенышей. Численность всей беломорской популяции, рассчитанная на основе авиаучетов, имела как наибольшие значения в 1920-е гг. (до 3,5 млн экз.), так и наименьшие в 1960-е гг. (до 350 тыс. экз.), а на конец 1990-х гг. — начало 2000-х гг. находилась в пределах 1,5–1,7 млн экз. [Кузнецов, 2004]. Современная оценка численности беломорской популяции гренландского тюленя определена на рабочей группе по гренландскому тюленю и хохлачу (WGHARP) в 2019 г. в количестве 1 497 191 экз. [ICES, 2019].

До 2009 г. добыча гренландского тюленя в Белом море (отечественный промысел) длительное время была ориентирована на изъятие животных в возрасте до 1 года (0-группа) — детеныши в стадии «белек» и «серка». В 2009–2014 гг. был введен запрет на этот вид промысла. В настоящее время согласно действующим «Правил рыболовства для Северного рыбохозяйственного бассейна», изъятие разрешено только в отношении гренландского тюленя стадий «хохлачу» (живоотлов и дорращивание до стадии «серка») и более старших возрастных групп (1+), за исключением самок на детных залежках.

Норвежский промысел осуществляется в юго-восточной части Баренцева моря, на так называемых «выносных льдах», и он происходит с использованием судов ледового класса и лодок с применением нарезного стрелкового оружия. При этом добывается гренландский тюлень разных возрастных групп, преимущественно, взрослые животные. Сведения о численности пополнения, возможного вылова (ВВ) и фактическом изъятии тюленя российскими и норвежскими промысловиками за период с 2000 по 2020 гг. представлены ниже в таблице 2.

Кольчатая нерпа (*Pusa hispida* (Schreber, 1775)). Специализированные учеты кольчатой нерпы на Северном рыбохозяйственном бассейне проводились только в Белом море. Последний из них был выполнен в 2003 г., а численность животных была определена в количестве 18,2–19,6 тыс. экз. [Бондарев, 2004]. Для остальных морей есть только экспертные оценки на основе данных наблюдений на различных участках в разные годы. В Баренцевом море численность кольчатой нерпы оценена в 35–50 тыс. особей, в Карском — 90–150 тыс. экз., Лаптевых — 100 тыс. экз. [Огнетов, 2002; Огнетов и др., 2003].

В 1960-х годах в Белом море добывали около 3,0 тыс. нерп в год. В 1970–1974 гг. уловы выросли до 3,6 тыс. животных в год, но в 1975–1979 гг. добыча снизилась до 1,6 тыс., а в 1980–1990 гг. она составляла уже около 1,1 тыс. экз. в год. В начале 1990-х годов промысел велся лишь в Архангельской области (Онежский п-ов), и уловы здесь изменялись от 0,3 до 0,65 тыс. особей. С 1999 г. лов нерпы возобновлен и по Карельскому берегу Онежского и Кандалякшского заливов. В начале 2000-х годов изъятие кольчатой нерпы в Белом море не превышало 50% от рекомендованного ОДУ, с 2015 г. — это ВВ (табл. 3). В настоящее время официального организованного промысла кольчатой нерпы нет, добыча её идет в небольшом количестве, в том числе для научно-исследовательских целей.

Объем промысла кольчатой нерпы в юго-восточной части Баренцева моря в начале XX в.

Таблица 2. Численность приплода, возможный вылов (ВВ) и официальная добыча Россией гринландского тюленя в Белом море и Норвегией в юго-восточной части Баренцева моря в 2000–2020 гг., тыс. экз.

Table 2. Pup production, TAC and catch of harp seals by Russia in the White Sea and Norway in the south-eastern part of the Barents Sea in 2000–2020, thousand individuals

Год	Приплод	РОССИЯ				НОРВЕГИЯ				Итого по 2-м странам
		ВВ	Добыча			ВВ	Добыча			
			0-группа	1+	Всего		0-группа	1+	Всего	
2000	322,5	63,5	38,3	0,111	38,4	5,0	2,3	4,1	6,4	44,8
2001		120,0	39,1	0,005	39,1	5,0	0,33	4,87	5,2	44,3
2002	330	120,0	34,2	0	34,2	5,0	0,4	1,9	2,3	36,5
2003	328	110,0	37,9	0	37,9	10,0	2,3	3,0	5,3	43,2
2004	231,8	87,8	0,0	0	0,0	10,0	0	0,033	0,033	0,033
2005	122,6	87,8	14,2	0,019	14,3	10,0	1,18	9,4	10,6	24,9
2006		170,5	7,0	0,102	7,1	10,0	0,147	9,9	10,1	17,2
2007		158,0	5,3	0,2	5,5	15,0	0,242	5,9	6,2	11,7
2008	123,1	112,5	13,3	0	13,3	10,0	0	0,0	0,0	13,3
2009 ¹	157	28,0	0	0	0	7,0	0	0	0	0
2010	163	23,1	0	0,01	0	7,0	0	0,15	0	0
2011		30,1	0	0	0	7,0	0	0,2	0,2	0,2
2012		15,8	0	0,009	0,009	7,0	0	0	0	0,009
2013	128,8	15,8	0	0	0	7,0	0	0	0	0
2014		17,4	0	0,001	0	7,0	0	0	0	0
2015		17,4	0	0	0	7,0	0	0	0	0
2016		19,2	0	0	0	7,0	0	0,026	0,026	0,026
2017		3,1	0	0	0	7,0	0	0,001	0,001	0,001
2018	80,0 ²	3,1	0	0	0	7,0	0,021	2,2	2,2	2,2
2019		3,1	0	0	0	7,0	0,034	0,6	0,602	0,602
2020		14,2	0	0	0	7,0	0	0,0	0	0

Примечание: 1 – до 2009 г. возможный вылов для Белого моря устанавливался в детенышах, с 2009 г. – стал определяться в тюленях любого возраста; 2 – авиаучет ВНИРО с помощью беспилотника (обследовано «ядро» залежки, часть акватории вблизи Соловецких островов из-за запретов полета вблизи аэропорта не охвачена учетом)

Таблица 3. ОДУ (ВВ) и официальная добыча кольчатой нерпы в Белом, юго-восточной части Баренцева и Карском морях в 2000–2020 гг., экз.

Table 3. TAC and catch of ringed seals in the White, south-eastern part of the Barents and Kara Seas in 2000–2020, individuals

Год	Белое море		Баренцево море		Карское море	
	ОДУ, ВВ	Добыча	ОДУ, ВВ	Добыча	ОДУ, ВВ	Добыча
2000	1300	650	0	2	750	0
2001	1300	630	750	26	750	0
2002	1300	488	1500	0	1000	0
2003	1300	419	1500	0	1000	0
2004	1300	281	1500	0	1000	0
2005	1300	367	1500	0	2000	170
2006	1300	285	1500	0	2000	273
2007	1300	309	1500	0	2000	185
2008	500	128	1500	0	2000	156
2009	500	85	1500	0	1500	0
2010–2011	500	0	1500	0	1500	0

Год	Белое море		Баренцево море		Карское море	
	ОДУ, ВВ	Добыча	ОДУ, ВВ	Добыча	ОДУ, ВВ	Добыча
2012	500	86	500	0	500	0
2013–2015	500	0	500	0	500	0
2016	500	3	500	0	500	0
2017	500	7	500	0	500	0
2018	500	11	500	0	500	0
2019	500	16	500	0	500	0
2020	500	12	500	0	500	0

составлял в среднем около 2,5 тыс. экз. в год, максимальным он был в 1961–1970 гг. – в среднем около 4 тыс. экз. в год. В 1980-х гг. объёмы изъятия снизились и составляли около 1,7 тыс. экз. в год. В период 1991–1995 гг. эти показатели колебались от 10 до 100 голов (в среднем 50 экз.). В конце 1990-х и до 2001 гг. официальная добыча кольчатой нерпы не превышала 30 экз. в год (табл. 3). В настоящее время данный вид ластиногих в Баренцевом море добывает в основном коренное население для собственных нужд, и информация о добыче обычно не предоставляется. По экспертной оценке, уровень её не превышает 100 экз. в год.

Промысел кольчатой нерпы в Карском море в основном был сосредоточен в Диксонском промысловом районе. В 1960–1970-е годы численность добытых животных в этом районе достигала 1,0–1,2 тыс. экз. в год. В 1980–1992 гг. здесь в среднем ежегодно изымалось около 500 экз. После 1992 г., по причинам экономического характера, организованной промышленной добычи не велось. В 2005 г. было добыто 170 особей для научно-исследовательских целей (в основном животные возраста 4–10 лет). В 2006, 2007 и 2008 гг. изъятие составило 273, 185 и 156 особей соответственно. После этого сведений о добыче кольчатой нерпы в Карском море не поступало. По экспертной оценке, ежегодная неофициальная добыча кольчатой нерпы здесь в последние годы не превышала 150 экз.

Статистика промысла кольчатой нерпы в море Лаптевых отсутствует. Для нужд местного населения в настоящее время предполагаемая ежегодная добыча не превышает 60 особей, а основное место промысла приходится на Хатангский залив.

Морской заяц (*Erignathus barbatus* (Erxleben, 1777)). В Белом, Баренцевом и Карском морях обитает единая популяция морского зайца, численность которой экспертно оценена в 50 тыс. экз. [Назаренко

и др., 1980]. В результате последних судовых учётов в Белом море в 2003 г. количество морского зайца здесь было определено в 5,8–6,2 тыс. особей [Бондарев, 2004]. Для остальных морей имеются только некоторые данные о встречаемости и количестве животных на отдельных участках.

В 30-е годы XX века зверобойные суда добывали в среднем 246 экз. морского зайца в год, а береговые пункты – 461 экз. С 1930 по 1970 гг. в Белом и Баренцевом морях изымали от 530 до 1867 особей. Начиная с 1970 г. добыча в Белом море и судовой промысел в Баренцевом море морского зайца за-

Таблица 4 ОДУ (ВВ) в и официальная добыча морского зайца в Белом море в 2000–2020 гг., экз.

Table 4. TAC and catch of bearded seal in the White Sea in 2000–2020, individuals.

Год	ОДУ (ВВ)	Добыча
2000	500*	24
2001	500*	26
2002	500*	13
2003	500*	22
2004	500*	8
2005	500*	–
2006	500*	–
2007	20	7
2008	20	–
2009–2011	20	–
2012	20	1
2013	20	3
2014	20	4
2015	20	5
2016	20	–
2017	20	3
2018–2020	20	–

* квота для контрольного лова на Белое, Баренцево и Карское моря без разделения

прещены. В настоящее время он добывается только в научно-исследовательских целях, или как прилов при рыболовстве и промысле кольчатой нерпы, или КМНС. В последнем случае промысловая статистика отсутствует.

С начала 2000-х гг. есть данные официальной добычи морского зайца только для Белого моря, с 2018 г. информации о вылове особей этого вида не поступало (табл. 4). По экспертной оценке, добыча морского зайца в Баренцевом и Карском морях составляет в среднем не более 20–30 экз. в год.

**Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн, Западная часть Берингова моря, Чукотское море и Восточно-Сибирское море (Восточно-Сибирский рыбохозяйственный бассейн)
Китообразные**

В Западно-Беринговоморской подзоне России добывается 3 вида китообразных: полярный (гренландский) кит, серый кит и белуха. В рамках ОДУ из трех перечисленных видов котируется лишь белуха.

Серый (*Eschrichtius robustus* (Lilljeborg, 1861)) и **гренландский** или **полярный** (*Balaena mysticetus* L., 1758) **киты**. Считается, что состояние восточной (калифорнийско-чукотской) популяции серых китов, населяющей Берингово и Чукотское моря, находится на оптимальном уровне и в разное время оценивалось от 17820 до 21200 и даже 26600 особей [Назаренко и др., 1980]. По экспертным оценкам, численность западно-арктической (берингово-чукотско-бофортской) популяции гренландских китов составляет немногим более 16,7 тыс. голов [Владимиров, 2000]. Это общий запас для РФ и США, он же принимается за промысловый и является основой для расчёта доли изъятия, базисом для которой выступают в первую очередь потребности коренных жителей (аборигенов) Чукотки и Аляски.

Добыча полярного и серого китов в России разрешена только коренному населению Чукотки и регулируется Международной Китобойной Комиссией (МКК). На ежегодные её сессии и предшествующие им заседания Научного Комитета представляются данные о состоянии запасов этих китообразных, ходе промысла и потребностях аборигенов. На основании полученной информации МКК устанавливает блокированную квоту добычи серых китов калифорнийско-чукотской популяции и полярных (гренландских) китов берингово-чукотско-бофортской популяции.

Ежегодная квота на серых китов составляет порядка 140 голов, на гренландских – до 5 голов. Квота на гренландских китов традиционно не выбирается

аборигенами Чукотки, как из-за особенностей распределения (мигрируют на значительном удалении от побережья), так и из-за отсутствия современных технических возможностей по их эффективной добыче (табл. 5).

Таблица 5. Добыча серых и гренландских китов коренными народами Чукотки в 2000-2020 гг., экз.

Table 5. Harvesting of gray and bowhead whales by indigenous peoples of Chukotka in 2000-2020, specimen

Годы	Серый кит		Гренландский кит	
	Добыча	%	Добыча	%
2000	113	83,7	1	20
2001	112	83,0	1	20
2002	131	97,0	2	40
2003	126	93,3	3	60
2004	111	82,2	1	20
2005	124	91,9	2	40
2006	126	93,3	0	0
2007	126	93,3	0	0
2008	127	94,1	0	0
2009	115	85,2	0	0
2010	118	87,4	2	40
2011	128	94,8	4	80
2012	129	95,6	0	0
2013	125	92,6	1	20
2014	122	90,4	0	0
2015	124	91,9	0	0
2016	120	88,9	2	40
2017	119	88,1	1	20
2018	106	78,5	0	0
2019	136	100,7	1	20
2020	136	100,7	0	0
Средняя за год	123	91	1	20
Всего за период	2701		21	

В среднем за период с 2000-го по 2020 гг. на Чукотке ежегодно добывали 124 китов, в том числе 123 серых и 1 гренландского.

Белуха. Оценка современной численности белухи в российской части Берингова моря проводилась в 2000 г. В.Л. Владимировым [Владимиров, 2000], который считал, что численность вида в этом районе составляет около 10 тыс. особей. При этом он подчёркивал, что в Чукотском море обитает ещё около 4 тыс. белух. Она также встречается в Восточно-Сибирском море, но её численность там не определялась [Мельников, 2014]. Д.И. Литовка [2016] оценил общий запас белухи по результатам авиаучёта в 2006 г. в размере 15 тыс. особей, но при этом анадырскую популяцию

(около 3 тыс. особей) он рекомендует рассматривать отдельно.

Современное освоение запасов белухи существует только в виде аборигенного промысла коренных малочисленных народов на отдельных участках арела: в Канаде ежегодно добывается от 150 до 270 белух; на Аляске (США) – от 173 до 366 белух [Frost, Suydam, 2010; Hodgins, Altherr, 2018].

На Чукотке в 1950–1960 гг. добыча белухи в прибрежных водах не превышала 20–50 особей, а максимальное количество (506 голов) было добыто лишь в 1986 г., когда большое стадо белух зажалось льдами в Сенявинском проливе [Макоедов и др., 1999].

За последние 10 лет акцент в промысле у чукотских зверобоев заметно сместился в сторону добычи серого и гренландского китов, моржа и тюленей, поскольку Правительство Чукотского автономного округа субсидирует и обеспечивает общины зверобоев оборудованием для охоты на эти виды морских животных. Способы охоты на белуху и мелких ластоногих остаются традиционными – добыча ведётся с кромки льда с использованием кожаных байдар,

требует определённого навыка и является существенным фактором поддержания национальных традиций. Осенью аборигены Чукотки иногда добывают белуху при её проходе возле берега.

Статистические сведения об объёмах добычи белухи коренными народами Чукотского АО по районам промысла за 2000–2020 гг. приведены в табл. 6.

Морж тихоокеанский (*Odobenus rosmarus* (L., 1758)). Численность тихоокеанского моржа в течение известного исторического периода (с середины 17 века) неоднократно сокращалась и возрастала как по причинам качественных изменений среды обитания, так и под влиянием промысла. Первый значительный спад пришёлся на конец 19-го – начало 20-го веков. К середине 1930-х гг. численность выросла, но вновь упала к началу 1960-х гг. – до 50–80 тыс. голов. Научно обоснованный подход к промыслу и предпринятые меры охраны позволили восстановить оптимальный размер стада к началу 1980-х гг. – до 250–386 тыс. голов [Федосеев, 1984; Fay et al., 1997]. За последние 30 лет произошли значительные изменения в количественной и качественной структуре популяции

Таблица 6. Добыча белухи аборигенами Чукотки в 2000–2020 гг., экз.
Table 6. Harvesting of beluga whales by Chukotka aborigines in 2000–2020, specimen

Годы	Западно-Беринговоморская зона	Чукотская зона	Чукотское море	Восточно-Сибирское море	Всего
2000		Данные объединены			7
2001		-//-			33
2002		-//-			0
2003		-//-			24
2004		-//-			5
2005	0	0	0	0	0
2006	0	3	0	0	3
2007	0	0	0	0	0
2008	0	6	2	0	8
2009	0	50	0	0	50
2010	0	8	0	0	8
2011	0	0	0	0	0
2012	1	9	8	0	18
2013	0	11	3	0	14
2014	0	3	5	0	8
2015	0	3	0	0	3
2016	0	0	4	0	4
2017	0	3	10	0	13
2018	0	4	9	0	13
2019	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0

и в пространственном распределении моржа, которые можно охарактеризовать как смещение популяции моржа в северную часть ареала. Практически полностью прекратили существование постоянные и значительная часть временных береговых залёжек на Камчатке (в бухтах Дежнёва, Анастасии, о-вах Каргинский, Верхотурова, Богослова, мысах Анана, Говена, Складчатый, Олюторский, Серый, Зосима); и частично – на Чукотке (на косе Русская Кошка). Лежбища на о-ве Коса Мээскын и на косе Рэткын сократились по площади и численности животных. Одновременно с сокращением числа береговых лежбищ моржей в южной части Берингова моря идёт перераспределение животных по побережью с образованием новых залёжек (на новых местах или в районах ранее существовавших лежбищ) на восточном побережье Чукотки на мысе Чирикова, у с. Энмелен, на косе Береговой (с. Мейныпильгыно). Возобновились ранее угасшие лежбища на арктическом побережье Чукотки – на утёсе Кожевникова мыса Шмидта (с. Рыркарпий), мысе Ванкарем [Кочнев, 2004; 2010; и др.].

В 2006 г. по результатам совместного российско-американского авиаучёта величина запаса тихоокеанского моржа была оценена в 129 тыс. особей [Spreckman et al., 2011]. По оценке специалистов, результаты учёта занижены, так как работы были проведены не в полном объёме из-за плохих погодных условий и организационно-технических трудностей.

В 2013–2017 гг. была предпринята попытка оценки запаса моржа с использованием генетических маркеров – проект Genetic Mark-recapture Project, [MacCraken et al., 2017¹]. Предварительная оценка величины запаса была определена в объёме 283,2 тыс. моржей, что, по оценкам специалистов ближе к реальности, однако большой интервал между нижней и верхней оценками (93,0–479,0 тыс. особей при 95% уровне значимости) в значительной мере дезавуирует эту оценку. Повторная статистическая обработка материала после разработки байесовской многовариантной модели повторной поимки животных позволила уточнить общую численность популяции, которая составила 256,4 тыс. особей [Beatty et al., 2022].

Таким образом, современная оценка численности оказалась на уровне конца 1970-х – середины 1980-х гг., т. е. численность популяции при текущем уровне ее эксплуатации находится в относительно стабильном состоянии. Однако тенденции глобального потепле-

ния, наблюдающиеся в Арктике, вызывают опасения у специалистов относительно будущих тенденций популяционной динамики моржа.

В настоящее время морж является одним из основных промысловых ресурсов для коренного населения Чукотки. Его добывают практически во всех береговых посёлках. В последние годы промысел моржа ведут охотники 8 родовых общин и хозяйств из 3 районов Чукотского АО. Ещё в 7 сёлах (2 общины) промысел ведётся не ежегодно или в частном порядке, отчётность о добытых животных в этом случае, чаще всего, не представляется.

Обычно статистика промысла формируется из отчётов только тех общин, которые имеют государственную финансовую поддержку со стороны окружного правительства. В таблице 7 мы постарались включить все доступные данные о добыче моржа, поэтому некоторые цифры в ней могут несколько отличаться от сообщённых нами ранее [Болтнев и др., 2016].

Согласно этим отчётам, ежегодное изъятие моржей общинами на Чукотке за период с 2000 по 2020 гг. составляло в среднем 1057 особей или 60,0% от ОДУ.

Как показали опросные исследования в 8 национальных сёлах Чукотки, где добывается около 70% всех моржей, официальные данные по добыче в отчетах Департамента промышленной и сельскохозяйственной политики ЧАО в среднем на 20% ниже фактически добываемых местным населением животных [Смирнов и др., 2002].

Кроме того, во время промысла животных на льдах или на плаву часть животных тонет – до 42% от общего изъятия по американским данным [Fay et al., 1994], или от 30 до 50% по российским [Крылов, 1967].

Морской заяц (лахтак). Лахтак обитает преимущественно в шельфовой зоне арктических морей на льдах толщиной не более 60 см. Ввиду того, что животное является исключительно бентофагом, места обитания лахтака ограничены изобатой 200 м. В Восточно-Сибирском море специальных оценок численности и исследований перемещений лахтака никогда не проводили. Тем не менее, по отрывочным наблюдениям и сообщениям коренных жителей, можно предполагать, что здесь лахтак является оседлым и не совершает значительных перемещений в сторону Берингова пролива. Однако принимая во внимание тяжёлые гидролого-климатические условия в Восточно-Сибирском море в зимний период (что создаёт значительные трудности для животных поддерживать свои дыхательные лунки в нормальном

¹ MacCraken J.G., Beatty W.S., Garlich-Miller J.L., Kissling M.L., Snyder J.A. 2017. Final Species Status Assessment for the Pacific Walrus (*Odobenus rosmarus divergens*), may 2017 (version 1.0). U.S. FWS., Marine Management, 1011 E. Tudor Rd. MS-341, Anchorage, AK 99503. 297 pp.

Таблица 7. Статистика промысла тихоокеанского моржа в 2000–2020 гг., экз.
Table 7. Statistics of the Pacific walrus harvesting in 2000–2020, specimen

Годы	ОДУ	Западно-Берингово морская зона	Чукотская зона	Чукотское море	Восточно- Сибирское море	Добыча	% от ОДУ
2000	3000	Данные объединены			0	976	32,5
2001	3000	95	440	661	0	1196	39,9
2002	3000	122	505	699	0	1326	44,2
2003	2950	147	411	661	0	1219	41,3
2004	2000	229	366	523	0	1118	55,9
2005	2000	149	564	723	0	1436	71,8
2006	2000	130	358	559	0	1047	52,4
2007	1900	156	449	568	0	1173	61,7
2008	1900	162	337	278	1	778	40,9
2009	1500	209	346	530	0	1085	72,3
2010	1500	57	430	564	0	1051	70,1
2011	1500	116	411	505	0	1032	68,8
2012	1500	152	427	430	0	1009	67,3
2013	1436	108	379	555	0	1042	72,6
2014	1436	159	298	362	0	819	57,0
2015	1527	120	407	444	0	971	63,6
2016	1496	64	411	545	0	1020	68,2
2017	1496	93	426	545	0	1064	71,1
2018	1496	151	402	545	0	1098	73,4
2019	1496	200	400	547	0	1147	76,7
2020	1496	133	300	545	0	978	65,4

состоянии) предполагаем, что численность местной группировки вряд ли высокая.

Численность лахтака в Беринговом и Чукотском морях составляла 250 тыс. голов, включая американскую зону, по оценкам авиаучёта 1987 г. По данным аэросъёмки 2012–2013 гг. численность лахтака западной части Берингова моря составила не менее 58,8 тыс. особей [Черноок и др., 2018]. Проведённая в 2016 г. аэросъёмка в Чукотском и Восточно-Сибирском морях обнаружила ещё порядка 15 тыс. лахтак [Черноок и др., 2019]. При этом авторы подчёркивают, что это следует считать нижней оценкой, поскольку существует ряд факторов, снижающих вероятность обнаружения животных. К ним относятся ошибка в идентификации видов, невозможность идентификации всех зарегистрированных аппаратурой животных, распугивание тюленей шумом самолётных двигателей, а также недоступность для регистрации аппаратурой и наблюдателями значительной

части популяции тюленей из-за нахождения их в логовищах под снегом и в воде во время пролёта самолёта. С другой стороны, снижение численности морских млекопитающих после прекращения их массового промысла следует считать естественной реакцией популяций на повышение плотности как следствие внутривидового *r-K*-отбора [Болтнев, 2017 а, б].

Добыча лахтака, также как и других ластоногих, на Чукотке проводится коренным населением, в основном, для обеспечения собственных потребностей в мясе и кожевенном сырье. В двух сёлах Чукотского АО – Лорино и Инчоун, мясо лахтака, как и моржа, зачастую используется в качестве корма для клеточных песцов. Промысел лахтака ведут охотники 9 родовых общин и хозяйств из 6 районов Чукотского АО согласно заявляемым и выделяемым квотам. Родовые общины объединяют 17 прибрежных сёл, и ещё в 6 сёлах промысел ведётся от случая к случаю в частном порядке. Освоение квот по районам и годам добы-

чи (данные официальной статистики), представленное в таблице 8, отражает объём изъятия только тех общин, которые имеют государственную финансовую поддержку со стороны окружного правительства и регулярно предоставляют отчёты о добыче морских млекопитающих в Департамент сельскохозяйственной политики и природопользования Чукотского АО.

Согласно этим отчётам, среднегодовая добыча лахтака в 2000–2020 гг. составляла 1064 голов, из которых в Западно-Беринговоморской зоне добывается 14%, в Чукотской зоне – 50% и в Чукотском море – 36% особей. Лахтака также добывают в частном порядке физические лица из числа коренных народов Чукотки. Размеры частного промысла неизвестны, эксперты оценивают его на уровне 20% от годовой добычи. Непроизводительные потери лахтака по многолетним данным ФГБУ «Охотскрибвод» составляли около 30%. По оценке специалистов уровень эксплуатации запаса лахтака с учётом непроизводительных потерь и неучтённой добычи лежит в пределах 0,6–1,0% от общей численности популяции.

Кольчатая нерпа (акиба), крылатка (*Phoca fasciata* Zimmermann, 1783), **ларга** (*Phoca largha* Pallas, 1811). Численность популяций акибы, крылатки и ларги

на Чукотке на основании данных авиаучётов конца 1980-х годов оценивалась в 354 тыс. особей, в том числе: акибы – 130 тыс., крылатки – 117 тыс., ларги – 107 тыс. особей. В Чукотском море на участке припайных льдов от мыса Шмидта до устья р. Чегитун в результате авиаучётов «Охотскрибвода» численность кольчатой нерпы в 1987 г. оценивалась в 40 тыс. особей, при этом многие участки акватории остались необследованными. Остальные виды (ларга, крылатка) являются, преимущественно, сезонными обитателями Чукотского моря, куда приходят из Берингова моря.

По данным аэросъёмки 2016 г. в Восточно-Сибирском и Чукотском морях численность акибы составила 50,8 тыс. особей [Черноок и др., 2019]. В Беринговом море мультиспектральная авиасъёмка 2012–2013 гг. позволила оценить численность акибы в размере 86,7 тыс. особей, ларги – 183 тыс. особей и крылатки – 95 тыс. особей [Черноок и др., 2018].

На Чукотке в настоящее время промысел тюленей ведут охотники 9 общин из 6 районов Чукотского АО согласно выделяемым квотам в рамках рекомендованных объёмов РВ. Кроме того, ещё в 7 сёлах (2 общины) промысел ведётся не регулярно или в част-

Таблица 8. Статистика промысла лахтака в Чукотском автономном округе в 2000–2020 гг., экз.

Table 8. Statistics of bearded seal harvesting in the Chukotka Autonomous Okrug in 2000–2020, specimen

Годы	Западно-Беринговоморская зона	Чукотская зона	Чукотское море	Восточно-Сибирское море	Всего
2000		Данные объединены			995
2001	45	425	251	0	721
2002	137	316	258	0	711
2003	173	286	225	0	684
2004	261	671	464	0	1396
2005	198	964	612	0	1774
2006	110	566	242	0	918
2007	106	403	293	0	802
2008	107	646	491	0	1244
2009	159	383	430	0	972
2010	90	1096	1162	0	2348
2011	77	779	540	0	1396
2012	131	524	474	0	1129
2013	98	704	479	0	1281
2014	61	427	253	0	741
2015	85	400	138	0	623
2016	66	484	232	0	782
2017	67	513	464	0	1044
2018	129	521	460	0	1110
2019	93	610	412	0	1115
2020	62	296	199	0	557

ном порядке. Размеры частного промысла неизвестны, эксперты оценивают его в 20% от общего вылова.

По оценке специалистов ФГБУ «Охотскрыбвод», полученным в 1970–80-х гг., непроизводительные потери, включающие подранков и утопленных животных, для акибы составляли 35%, ларги – 30%, крылатки – 15%.

Среднегодовая добыча на Чукотке за период с 2000 по 2020 гг. составила: кольчатой нерпы (акибы) – 3195 особей, ларги – 359 особей, крылатки – 4 особи (табл. 9). Таким образом, коренное население Чукотки наиболее эффективно использует лишь запас кольчатой нерпы – уровень эксплуатации её популяции составляет почти 3,5% (с учётом потерь и незаявленной добычи); уровень эксплуатации запасов ларги менее 0,3%.

Восточная Камчатка

Северный морской котик (*Callorhinus ursinus* (L., 1758)).

На Командорских островах численность морских котиков после роста популяции в конце 1950-х – 1960-х годах в основном за счёт миграции котиков с Прибыловских островов [Boltnev, 1996], стабилизировалась на уровне 200–220 тыс. особей. Мониторинг популяции проводит Камчатский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (КамчатНИРО). В последние годы полевые экспедиции ограничены островом Беринга, остров Медный в настоящее время труднодоступен для исследователей ввиду дороговизны аренды судна или вертолёт. Оценка численности популяции традиционно осуществляется на основании численности приплода, которая подсчитывается методом прогона или рассчитывается по максимальной численности самок – метод Г.А. Нестерова [2002] в модификации С.И. Корнева с коллегами [2012]. В 2020 г. общая численность щенков СМК на Северо-Западном лежбище, по результатам учётов с квадрокоптера, составила 10612 особей (рис. 1 А).

Таблица 9. Статистика промысла акибы, ларги и крылатки в Чукотском автономном округе в 2000–2020 гг., экз.

Table 9. Statistics of harvesting for ring, spotted and ribbon seals in the Chukotka Autonomous Okrug in 2000–2020, specimen

Годы	Акиба					Ларга					Крылатка				
	ЗБЗ	ЧЗ	ЧМ	ВСМ	Всего	ЗБЗ	ЧЗ	ЧМ	ВСМ	Всего	ЗБЗ	ЧЗ	ЧМ	ВСМ	Всего
2000	709	1407	3207	107	5430	40	47	280	0	367	6	0	0	0	6
2001	434	1906	3505	110	5955	110	110	236	27	483	5	5	0	0	10
2002	515	791	2071	40	3417	289	130	86	70	575	0	1	0	0	1
2003	379	2119	2341	18	4857	218	97	82	16	413	0	1	0	0	1
2004	239	1523	2730	0	4492	98	433	115	20	666	0	0	0	0	0
2005	254	1501	2730	8	4493	154	248	113	0	515	0	0	0	0	0
2006	268	454	1485	25	2232	195	207	113	17	532	25	40	0	0	65
2007	197	959	1802	5	2963	178	220	61	0	459	0	0	0	0	0
2008	178	1314	1474	0	2966	178	223	32	33	466	0	0	0	0	0
2009	142	1342	2137	12	3633	100	221	27	0	348	0	0	0	0	0
2010	94	1585	1913	0	3592	17	227	85	0	329	0	0	0	0	0
2011	114	1559	1910	0	3583	50	271	4	0	325	0	0	0	0	0
2012	115	1445	933	0	2493	60	261	0	0	321	0	0	0	0	0
2013	60	1447	1413	0	2920	30	287	0	0	317	0	0	0	0	0
2014	74	1028	785	0	1887	28	194	0	0	222	0	0	0	0	0
2015	58	1116	659	0	1833	28	177	0	0	205	0	0	0	0	0
2016	70	1069	606	0	1745	28	94	0	0	122	0	0	0	0	0
2017	57	1266	1056	0	2379	28	199	0	0	227	0	0	0	0	0
2018	360	1200	1008	0	2568	130	194	30	0	354	0	0	0	0	0
2019	171	1181	824	0	2176	70	165	0	0	235	0	0	0	0	0
2020	96	817	560	0	1473	46	21	0	0	67	0	0	0	0	0

Примечание: ЗБЗ – Западно-Берингово морская зона; ЧЗ – Чукотская зона; ЧМ – Чукотское море; ВСМ – Восточно-Сибирское море

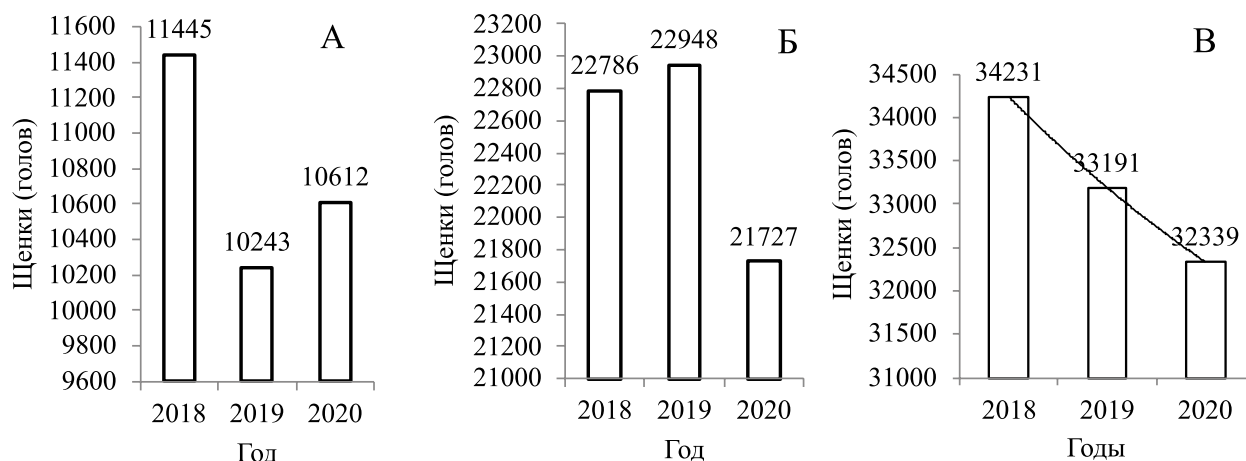


Рис. 1. Динамика численности приплода СМК: А – на Северо-Западном лежбище; Б – на Северном лежбище; В – на лежбищах о. Беринга

Fig. 1. Dynamics of the number of offspring of northern fur seal: А – in the North-Western rookery; Б – in the Northern rookery; В – on Bering Island rookeries

На Северном лежбище численность щенков в 2020 г., по учётам с квадрокоптера, составила 21727 особей (рис. 1 Б). Суммарно на двух промысловых лежбищах о. Беринга (Северное, Северо-Западное) численность щенков в 2022 г. составила 32339 особей (рис. 1 В).

Регулируемый и научно обоснованный промысел морских котиков на Командорских островах стал проводиться с 1958 г., после заключения Временной Конвенции о сохранении морских котиков между СССР, США, Канадой и Японией, принятой в 1957 г. Производством промысла являлась в основном ценная меховая шкура, реализация которой происходила на международном аукционе. Добывались котики-холостяки (самцы в возрасте 3–5 лет) и серые (3–4-х месячные щенки – самцы). Уровень ежегодной добычи холостяков был максимальным в период с 1964 по 1972 гг., составлял 8–11,5 тыс. голов и значительно уменьшился в последующие годы (рис. 2).

В настоящее время забой холостяков в промышленном масштабе на лежбищах о-вов Беринга и Медный не проводится [Корнев, 2023]. Промысел холостяков на о. Медный невозможен без аренды судна, что существенно увеличивает себестоимость производимой продукции (шкур и мяса) и делает добычу нерентабельной. На о. Беринга промысел холостяков также не ведётся из-за его низкой окупаемости по причине высокой себестоимости выделки шкур. Лишь на Северо-Западном лежбище добывают холостяков в небольших объёмах, в основном, для обеспечения питания коренного населения. Кроме того, периодически на острове Беринга добывают самцов серых котиков, мясо которых также используют для питания, а шкуры выделывают кустарным способом и используют для пошива верхней одежды.

Объём добычи морского котика на острове Беринга представлен в табл. 10.

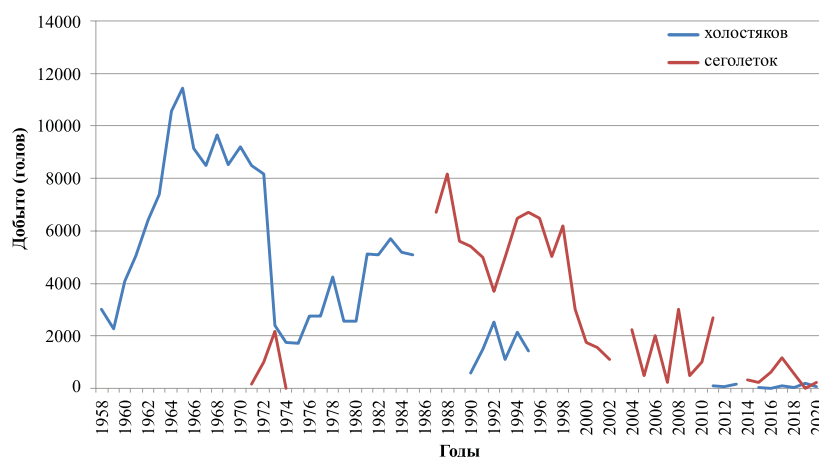


Рис. 2. Динамика промысловой добычи морских котиков на Командорских островах в 1958–2020 гг.

Fig. 2. Dynamics of harvest of fur seals on the Commander Islands in 1958–2020

Таблица 10. Межгодовая динамика ОДУ, вылова (голов) и освоения ОДУ (%) морских котиков в Петропавловско-Командорской подзоне

Table 10. Dynamics of TAC, catch (heads) and development of TAC (%) of fur seals in the Petropavlovsk-Commander subzone

Годы	Котики-холостяки			Серые котики			Суммарно		
	ОДУ	Вылов	Освоение	ОДУ	Вылов	Освоение	ОДУ	Вылов	Освоение
2000	1500	0	0	2180	1760	80,7	3680	1760	47,8
2001	1400	0	0	1558	1558	100	2958	1558	52,7
2002	2300	0	0	1100	1100	100	4400	1100	25
2003	3000	312	10,4	0	0	0	3000	312	10,4
2004	3446	0	0,00	3000	2250	75,00	6446	2250	34,91
2005	3580	0	0,00	3000	500	16,67	6580	500	7,60
2006	2017	197	9,77	2757	2000	72,54	4774	2197	46,02
2007	2064	0	0,00	3500	239	6,83	5564	239	4,30
2008	2082	0	0,00	3000	3000	100,00	5082	3000	59,03
2009	1802	7	0,39	3050	483	15,84	4852	490	10,10
2010	1839	0	0,00	3000	1000	33,33	4839	1000	20,67
2011	1813	92	5,07	2948	2693	91,35	4761	2785	58,50
2012	1821	73	4,01	2975	0	0,00	4796	73	1,52
2013	1872	46	2,5	2988	25	0,8	4860	71	1,5
2014	2411	25	1	2875	334	11,6	5286	359	6,8
2015	2392	25	1,1	2550	233	9,1	4942	258	5,2
2016	1194	0	0	1425	971	68	2619	971	37
2017	393	110	28	1588	1150	72	1981	1260	63,6
2018	385	35	9,1	1611	533	33,1	1996	568	28,5
2019	370	197	53	1535	0	0	1905	197	10,3
2020	370	70	18,9	1535	230	15	1905	300	15,7

Кольчатая нерпа (акиба), обыкновенный тюлень (ларга), морской заяц (лахтак), полосатый тюлень (крылатка). Российско-американский авиаучёт тюленей в Беринговом море состоялся в 2012–2013 годах [Черноок и др., 2018]. Расчётная численность тюленей с учётом зверей, находящихся в воде, составила: акибы – 89,9 тыс. особей, ларга – 183,0 тыс. особей, лахтак – 58,8 тыс. особей и крылатка – 95,0 тыс. особей. Авторы учёта приводят карты распределения тюленей в российской зоне вдоль побережья от Авачинской бухты до Берингова пролива, на которых можно видеть, что наиболее многочис-

ленные залёжки тюленей приурочены к Карагинскому и Олюторско-Наваринскому районам побережья Камчатки.

Промышленного лова тюленей на Камчатке не ведётся. Вылов осуществляют представители коренных и малочисленных народов Севера и Дальнего Востока. Основное назначение добычи – потребление мяса в пищу и на корм ездовым и охотничьим собакам, шкуры используются для кустарного производства, модификации охотничьих лыж. Статистика промысла весьма условная, поскольку получить отчётность от представителей КМНС затруднительно.

Таблица 11. Добыча тюленей у Восточной Камчатки в 2000–2020 гг., экз.

Table 11. Seal harvesting off Eastern Kamchatka in 2000–2020, specimen

Годы	Карагинская подзона				Петропавловско-Командорская подзона
	ларга	акиба	лахтак	крылатка	ларга
2000	20	10	36	8	36
2001	13	12	23	0	45
2002	61	33	1	3	23
2003	76	22	34	140	0

Окончание табл. 11

Годы	Карагинская подзона				Петропавловско-Командорская подзона
	ларга	акиба	лахтак	крылатка	ларга
2004	0	0	0	0	55
2005	0	0	0	0	0
2006	0	0	0	0	60
2007	31	18	0	40	30
2008	0	0	0	0	40
2009	0	0	0	11	24
2010	52	12	0	20	0
2011	75	28	0	0	35
2012	62	14	0	0	35
2013	0	0	0	50	22
2014	5	0	5	50	19
2015	5	0	5	50	1
2016	27	0	36	60	3
2017	0	0	0	0	1
2018	3	0	0	0	0
2019	1	2	1	0	26
2020	0	0	0	0	0

По всей Камчатке по некоторым видам вылов в последние 6 лет не вёлся, по другим – добывалось по несколько десятков голов (табл. 11).

Охотское море

Кольчатая нерпа (акиба), обыкновенный тюлень (ларга), морской заяц (лахтак), полосатый тюлень (крылатка). В таблице 12 представлены архивные материалы авиаучётов, проведённых в Охотском море в период с 1968 по 1990 гг. специалистами МагаданНИРО и результаты авиаучёта тюленей в Охотском море в 2013 г. [Черноок и др., 2014].

В 2013 г. авиаучёт ледовых форм тюленей проводился в Охотском море в период с 1 по 9 мая. Район полётов охватывал практически всю покрытую льдом акваторию моря. Максимальное число встреч было зарегистрировано вдоль северо-восточного побережья о. Сахалин, а также к северу от острова, вдоль кромки льда. Общая численность тюленей составила: акибы –

88,3 тыс. особей, лахтака – 39,7 тыс. особей, крылатки – 181,2 тыс. особей и ларги – 84,4 тыс. особей. При этом лахтак характеризовался минимальной плотностью залегания среди всех рассматриваемых видов. Как правило, на льду встречались одиночные животные, которые тяготели к мелководным районам акватории, а также к районам с высокой плотностью льда. Схожее равномерное распределение было характерно для акибы, хотя плотность залегания животных была в среднем почти вдвое выше, чем у лахтака (соответственно 0,39 и 0,18 шт./км²). Ларга встречалась преимущественно вдоль кромки льда, и плотность её залегания была наиболее высокой в северных районах Охотского моря. Встречи ларги практически отсутствовали в зоне глубин более 400 м. Крылатка была распределена также преимущественно вдоль кромки льда. Наибольшие концентрации особей наблюдались на северо-востоке от о. Сахалин. Животные встречались как на сплочённых льдах, так и в районах с его

Таблица 12. Данные авиаучётов настоящих тюленей в Охотском море, тыс. голов (архив «МагаданНИРО»)

Table 12. Data from aerial surveys of real seals in the Sea of Okhotsk, thousand heads (MagadanNIRO archive)

Вид/год	1968	1969	1974	1976	1979	1981	1986	1988	1989	1990	2013*
Акиба	600	658	520	530	543	598	641	435	545	546	88
Крылатка	89	160	133	155	345	315	391	485	343	432	181
Ларга	67	136	132	206	189	180	134	120	74	137	84
Лахтак	179	195	84	96	144	80	110	110	81	73	39
Итого	935	1149	869	987	1221	1173	1276	1150	1043	1188	400

Примечание: данные В.И. Черноока с соавторами [2014].

низкой сплочённостью. Крылатка характеризовалась наибольшей плотностью залегания по сравнению с другими видами [Черноок и др., 2014].

Промышленного лова тюленей на Западной Камчатке, также как и на Восточном побережье, не ведётся. Вылов осуществляют представители коренного населения для обеспечения собственных пищевых потребностей, заготовки корма для собак, шкуры ис-

пользуют для кустарного производства и подбивки охотничьих лыж. Отчётность по добыче весьма условная – она может быть как выше выданных разрешений, так и ниже, поскольку все выданные разрешения охотниками заявляются как использованные, даже если тюленей они не добывали (табл. 13).

Судовой промысел тюленей в Охотском море был прекращён к 1995 году. Однако местное население

Таблица 13. Статистика вылова тюленей у Западной Камчатки в 2000–2020 гг., экз.

Table 13. Statistics of seal catches off Western Kamchatka in 2000–2020, specimen

Годы	Западно-Камчатская подзона				Камчатско-Курильская подзона	
	ларга	акиба	крылатка	лахтак	ларга	акиба
2000	74	113	0	112	4	0
2001	78	90	0	114	73	0
2002	34	15	0	30	75	0
2003	115	139	0	79	20	0
2004	187	285	18	150	40	0
2005	0	0	0	0	0	0
2006	0	0	0	0	0	0
2007	0	21	0	4	4	0
2008	22	350	1	4	50	23
2009	0	0	0	0	0	0
2010	30	20	0	0	0	0
2011	0	1	0	0	0	0
2012	30	10	0	15	0	0
2013	8	60	0	15	0	0
2014	17	3	0	8	0	0
2015	30	40	0	24	27	26
2016	30	19	0	24	0	0
2017	30	25	0	10	9	0
2018	70	23	0	13	5	0
2019	0	0	0	0	27	0
2020	12	19	0	19	7	0

для собственных нужд (собственное питание, заготовка корма для домашних животных и пр.) добывает незначительное количество животных (рис. 3).

В последние годы коренное население Сахалина проявляет интерес к добыче тюленей для обеспечения собственных нужд. Рекомендованный вылов здесь на 2020 год составил 400 голов акибы, 100 крылатки, 400 ларги и 100 голов лахтака. Добыто было в 2020 году 322 ларги.

Магаданская область

Основным видом промышленного лова тюленей был судовой промысел. В середине прошлого века достигал уровня 100 тыс. особей и более. К началу 1990-х гг. он сократился более чем в 2 раза, а с 1995 года полностью прекратился (рис. 5). Лишь в отдельных районах охотоморского побережья (вблизи национальных поселений) продолжалась при-

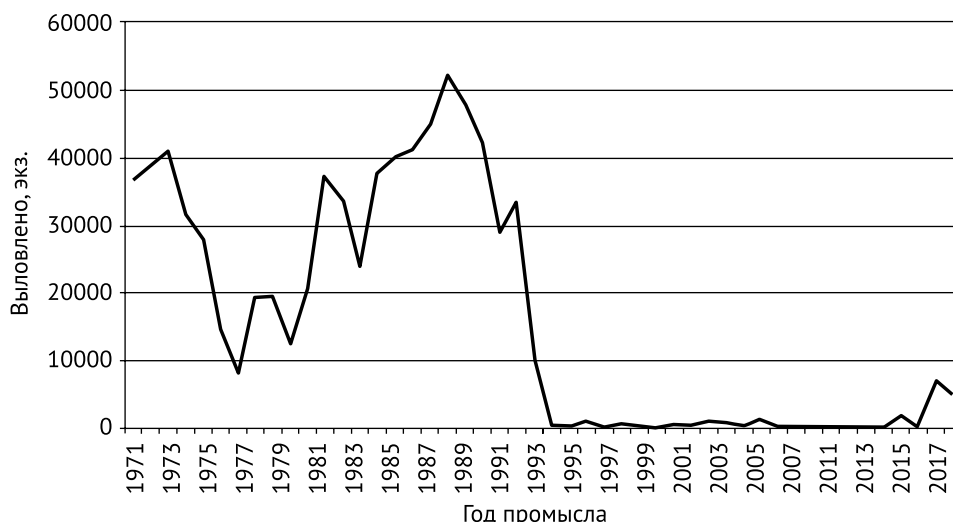


Рис. 3. Статистика добычи настоящих тюленей в Охотском море в 1971–2018 гг. (по материалам А.И. Грачева)
Fig. 3. Statistics of seals harvesting in the Sea of Okhotsk in 1971–2018. (based on materials from A.I. Grachev)

брежная добыча тюленей для собственных пищевых потребностей, обеспечения кормом ездовых и охотничьих собак, собственного кустарного производства из шкур тюленей.

С 2008 по 2016 гг. в Северо-Охотоморской подзоне прибрежный промысел настоящих тюленей не велся. За период 2004–2016 гг. объем изъятия тюленей не превышал 5,3% от рекомендованных объемов (табл. 14).

Таблица 14. Рекомендованный вылова (РВ) и добыча настоящих тюленей в 2013–2020 гг. в Магаданской области (по сведениям Северо-Восточного ТУ Росрыболовства)
Table 14. Recommended catch (RU) and production of seals harvest in 2013–2020. in the Magadan region (according to the North-Eastern TU of Rosrybolovstvo)

Год	Показатели	Виды настоящих тюленей				ИТОГО
		Кольчатая нерпа (акиба)	Крылатка	Ларга	Морской заяц (лахтак)	
2013	Рекомендованный объем, экз.	2 000	200	2 000	1 500	5 700
	Добыча, экз.	13	–	51	58	82
	Доля освоения, %	0,7	–	2,6	3,9	1,4
2014	Рекомендованный объем, экз.	2 000	200	2 000	1 500	5 700
	Добыча, экз.	15	10	42	23	90
	Доля освоения, %	0,8	5,0	2,1	1,5	1,6
2015	Рекомендованный объем, экз.	2 000	200	2 000	1 500	5 700
	Добыча, экз.	900	12	930	41	1 857
	Доля освоения, %	450	6,0	46,5	2,7	32,6
2016	Рекомендованный объем, экз.	2 000	200	2 000	1 500	5 700
	Добыча, экз.	23	15	20	38	73
	Доля освоения, %	1,2	7,5	1,0	2,5	1,3
2017	Рекомендованный объем, экз.	2 000	200	2 000	1 500	5 700
	Добыча, экз.	2 512	195	2 580	1 575	6 902
	Доля освоения, %	125,6	97,5	129,0	105,0	121,1

Год	Показатели	Виды настоящих тюленей				ИТОГО
		Кольчатая нерпа (акиба)	Крылатка	Ларга	Морской заяц (лахтак)	
2018	Рекомендованный объем, экз.	2 000	200	2 000	1 500	5 700
	Добыча, экз.	1 617	200	2 236	1 076	5 099
	Доля освоения, %	80,9	100,0	111,8	71,7	89,5
2019	Рекомендованный объем, экз.	2 000	200	2 000	1 500	5 700
	Добыча, экз.	335	210	509	989	2043
	Доля освоения, %	16,8	105,0	25,5	65,9	35,8
2020	Рекомендованный объем, экз.	2 000	200	2 000	1 500	5 700
	Добыча, экз.	612	194	797	420	2023
	Доля освоения, %	30,6	97,0	39,9	28,0	35,5

Однако, фактическая величина изъятия настоящих тюленей в Северо-Охотоморской подзоне существенно отличается от официальной, поскольку учёта добытых тюленей для нужд коренных малочисленных народов Севера не ведётся. Для северной части Охотского моря величина ежегодного неучтённого изъятия экспертным образом оценена специалистами МагаданНИРО в объёме не менее 100 голов.

В 2017–2018 гг., согласно официальной отчетности, в Северо-Охотоморской подзоне выделенные квоты настоящих тюленей осваиваются практически полностью в ходе экспериментального коммерческого промысла в целях разработки новых технологий переработки продукции и поиска рынков её сбыта. Однако эти официальные отчёты могут быть значительно завышены, поскольку для заявленных работ такой объём добычи не требуется, но 100-процентное освоение квот требуется для обеспечения приоритета в получении квот добычи тюленей на будущий период. Этот вывод подтверждается снижением доли вылова тюленей до 35–48% от рекомендованного объёма вылова тюленей в последующие годы (табл. 2).

Таким образом, по данным аэровизуальных учётов, проведённых сотрудниками Магаданского отделения ТИПРО в 1990 г., численность тюленей всех видов в Охотском море составляла 1,3 млн особей [Федосеев, 2005]. По результатам инструментального авиаучёта проведённого в 2013 г., численность всех видов тюленей находившихся на льдах во время учёта составляла около 400 тыс. особей. Трёхкратное снижение численности тюленей произошло по естественным причинам в отсутствие масштабного промышленного лова и при минимальной прибрежной добыче животных коренным населением.

Охотское море Восточный Сахалин, северный морской котик

Популяция морских котиков о. Тюленьего в период с 2000 по 2009 гг. находилась в фазе интенсивного роста численности (рис. 4).

В 1992 году, «переломном» после депрессии 1968–1991 гг., количество живых щенков на острове, составляло всего 15 тыс. особей. К 2009 г. их насчитывалось уже 38,1 тыс. голов. С 2011 г. вновь начинается снижение рождаемости. К 2013 г. численность живых щенков на о. Тюленьем щенков составила 31,9 тыс. голов. В 2018–2020 гг. численность приплода держалась на уровне 35000–36200 щенков; секачей – 2447–3560 гол.; самок – 17920–30770 гол., п/секачей – 1000–1200 гол., холостяков 3742–9000 гол. (табл. 15).

Промысел котиков-холостяков на острове продолжался вплоть до 2008 года. Надо отметить, что добыча холостяков не отражалась на показателях воспроизводства самок, поскольку для морских котиков были разработаны модели устойчивого промысла, которые в условиях полигамной организации размножения котиков оставляли для нормального воспроизводства оптимальное количество самцов-производителей [Фрисман и др., 1985]. Эта модель предполагает снижение воспроизводительного потенциала популяции при увеличении численности самцов, росте конкуренции между самцами за место на гаремном лежбище, росте пищевой конкуренции с море. То есть строго регулируемый промысел холостяков должен не только приносить доход в виде продукции промысла, но положительно влиять на популяцию в целом.

К сожалению, структурная перестройка экономики России к началу нашего века привела к росту стоимости продукции промысла, снижению его рента-

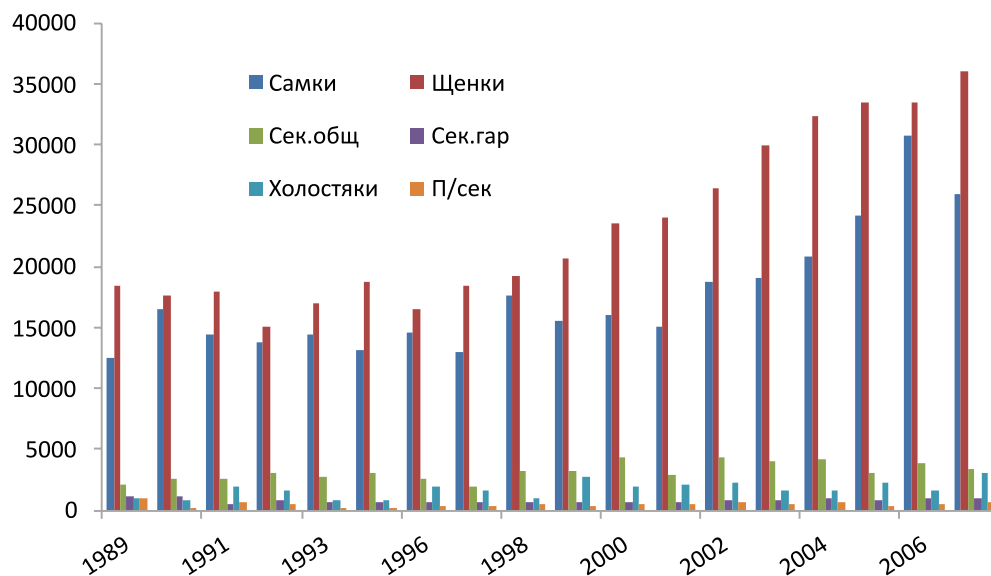


Рис. 4. Численность морских котиков на острове Тюлений в 1989–2006 гг.

Fig. 4. Number of fur seals on Tyuleniy Island in 1989–2006

Таблица 15. Численность морских котиков (экз.) на лежбище о. Тюленьего по визуальным учётam и расчётным данным в 2006–2020 гг.

Table 15. Number of fur seals (specimen) at the rookery on the Tyuleniy island according to visual surveys and calculated data in 2006–2020

Год	Самки	Щенки	Холостяки	Полусекачи	Секачи (общая)	Секачи (гаремные)
2006	30800	16750	1599	502	3785	1008
2007	25900	18000	3100	706	3415	995
2008	27300	19000	2572	800	5827	1139
2009	32100	42400	4781	1020	3500	600
2010	31040	39300	5300	1048	3500	965
2011	30000	35500	4900	981	3500	1375
2012	30000	35000	5000	1100	3500	1350
2013	30000	34700	5600	1300	5000	2600
2014*	29000	30200	5000	1000	4700	2400
2015*	29000	28700	5000	1000	4700	2300
2016*	28750	30000	5250	1000	4750	2100
2017*	28500	32000	5500	1000	5200	2200
2018	30770	36200	6132	1296	3560	557
2019	23000	35000	5000	1000	3100	?
2020	21000	35500	9000	1200	3200	?

* – расчётные данные.

бельности и полной остановке к 2009 году. Сведения о добыче котиков холостяков на острове Тюленьем представлены в табл. 16.

Таблица 16. Объёмы добычи морских котиков на о. Тюленьем в 2000–2008 гг.

Table 16. Volumes of fur seals harvest on the Tuleniy island in 2000–2008

Год	Добыто (голов)
2000	1559
2001	1602
2002	1795
2003	1500
2004	1223
2005	1490
2006	2016
2007*	0
2008	1942
2009*	0

Примечание: в 2007 и 2009 годах добыча котиков на острове не проводилась.

Китообразные

Белуха, косатка (*Orcinus orca* (L., 1758)). По данным специалистов ТИНРО, проводивших интенсивные авиаучёты белух в 1979–1991 гг., в Охотском море выделяются три популяции белухи – сахалино-амурская, шантарская и северо-охотская, общей численностью в 25 тыс. голов [Дорошенко, 2002; Владимиров, 2000]. Авиаучёты ИПЭЭ РАН в 2009–2010 гг. позволили оценить численность белухи в прибрежных водах Охотского моря в размере 9 тыс. особей [Глазов и др., 2012].

В 1980-х гг. численность косатки Охотского моря составляла от 1000 до 1500 особей [Соболевский, 1983; Берзин, 1985]. Затем, на основании рейсов и авиаучётов, проведённых ТИНРО-Центром в 1979–1991 гг. приводятся другие экспертные оценки: от 500–750 голов [Берзин, Владимиров, 1989] до 10,0 и даже до 12,5 тыс. косаток, значительная часть которых была учтена в Охотском море [Владимиров, 2000; Дорошенко, 2002].

Данные, полученные ТИНРО в ходе специальных российско-японских рейсов по визуальному учёту китообразных [Myasnikov et. all., 2016²; GushcheroV et. all., 2021³ Гушеров и др., 2022] в 2015–2021 гг.,

² Myasnikov V. G., Vinnikov A. V., Ryabov A. A., Tyupeleev P. A., GushcheroV P. S., Samonov, V. I., Miyashita T. 2016. Cruise report or the cetacean sighting survey in the norther Okhotsk Sea in 2015. Paper SC/66b/IAxx presented the 66b IWC Scientific Committee in 2016. 25 p.

³ Myasnikov V. G., Vinnikov A. V., Ryabov A. A., Tyupeleev P. A., GushcheroV P. S., Samonov, V. I., Miyashita T. 2016. Cruise report or the cetacean sighting survey in the norther Okhotsk Sea in 2015. Paper SC/66b/IAxx presented the 66b IWC Scientific Committee in 2016. 25 p.

с применением поправочного коэффициента, позволили оценить численность косаток в Охотском море, которая составила 3800 гол.

Промышленный лов белухи в Охотском море не ведётся. В конце прошлого – начале нашего века в России стало развиваться такое направление бизнеса, как содержание морских млекопитающих в океанариумах и дельфинариях в культурно-просветительских целях. Первоначальные потребности в квотах на вылов морских млекопитающих для этих целей были незначительны, опыт отлова животных был минимальным. Результат отлова также был незначительный по сравнению с промышленным забоем морских млекопитающих. Соответственно отчётность за животолов морских млекопитающих строго не контролировалась.

Строительство дельфинариев в причерноморских городах и организация шоу для многочисленных туристов в летний период было наиболее интенсивно в 2000–2010 гг. Это привело к росту потребностей в квотах на вылов морских млекопитающих в культурно-просветительских целях. Постепенно был налажен контроль за животоловом морских млекопитающих (табл. 17).

Вылов косатки в научно-исследовательских и культурно-просветительских целях представлен также в табл. 17.

Байкальский рыбохозяйственный бассейн

Байкальская нерпа (*Pusa sibirica* (Gmelin, 1788)). Промышленную добычу байкальской нерпы не ведут с 2007 г., когда экспертная комиссия государственной экологической экспертизы не согласилась с обоснованием ОДУ в объёме 3500 голов и рекомендовала введение временного запрета на промысел нерпы. В последующем промышленная добыча нерпы была запрещена Правилами рыболовства для Байкальского рыбохозяйственного бассейна (утв. приказом Росрыболовства от 07.04.2009 № 283), которая сохраняется до настоящего времени.

Добыча нерпы разрешена только в целях обеспечения ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации. Разрешена также добыча нерпы в научно-исследовательских и контрольных целях.

Введение запрета на промышленную добычу нерпы не было связано с ухудшением состояния её популяции, а обусловлено продолжительным (1998–2005 гг.) периодом, когда не проводился учёт численности пополнения. Осуществлённый в 2006 г. ледовый учёт приплота показал, что величина пополнения в целом не отличается от данных предыдущих лет исследований (табл. 18).

Таблица 17. Вылов живых морских млекопитающих (экз.) в Охотском море в научно-исследовательских и культурно-просветительских целях в 2010–2018 гг. (по данным территориальных управлений Росрыболовства и отчётам пользователей)

Table 17. Catch of live marine mammals (specimen) in the Sea of Okhotsk for research, cultural and educational purposes in 2010–2018. (according to territorial departments of Rosrybolovstvo and user reports)

годы	косатка		белуха		морской котик		лахтак	
	квота	вылов	квота	вылов	квота	вылов	квота	вылов
2010	2	0	48	21	25	0		
2011	3	0	38	38	25	0		
2012	6	1	96	42			20	9
2013	6	6	168	108	35	0	20	10
2014	7	6	132	115	25	25		
2015	10	10	106	87	25	25		
2016	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0	0	0
2018*	12	12	90	90	0	0	0	0

Примечание: * – после 2018 гг. добыча морских млекопитающих в культурно-просветительских целях приостановлена.

Таблица 18. Результаты многолетних учётов численности щенков байкальской нерпы, экз.

Table 18. Results of long-term censuses of the number of Baikal seal pups, specimens

Год	Южная часть	Средняя часть	Северная часть	По Байкалу
1972	3540±1745 (±49%)	6650±2539 (±38%)	8698±2589 (±30%)	19954±4759 (±24%)
1973	3256±2116 (±65%)	4090±1638 (±40%)	10759±2747 (±25%)	19510±5241 (±27%)
1980	3303	7521	12198	22259±5303 (±24%)
1988	6252±1955 (±31%)	13290±4664 (±35%)	10214±3768 (±37%)	29978±3617 (±12%)
1992	5800±1914 (±33%)	5278±1993 (±38%)	Учёт не проводили	-
1994	5400±1380 (±26%)	7282±1833 (±25%)	8839±2107 (±24%)	23777±3568 (±15%)
1997	5500±1764 (±32%)	12587±3969 (±31%)	7860±2290 (±29%)	27032±5209 (±19%)
2006	Учёт не проводили	10666±3539 (±33%)	7503±2331 (±31%)	~ 22700
2009	Учёт не проводили	13289±4600 (±35%)	Учёт не проводили	~ 25600
2010	Учёт не проводили	8671±1605 (±19%)	Учёт не проводили	~ 20100
2011	Учёт не проводили	7917±2454 (±31%)	Учёт не проводили	~ 19180
2012	Учёт не проводили	7235±2172 (±30%)	8788±2636 (±30%)	~19231
2013	Учёт не проводили	9048±1809 (±20%)	10607±2121 (±20%)	~23586
2014	Учёт не проводили	7521 ± 2256(±30%)	Учёт не проводили	~20504
2015	5824±1456 (±25%)	9425±1979 (±21%)	9219±2112 (±23%)	24468±3670 (±15%)
2016	5975±1494 (±25%)	9913±2776(±28%)	Учёт не проводили	~25484
2017	Учёт не проводили	9371±2382 (25%)	Учёт не проводили	~24302
2018	6016±1263 (±21%)	9953±1952 (±19%)	10179±2006 (±19%)	26148±3402 (±13%)
2019	Учёт не проводили	8270±1747 (±21%)	9533±2320 (±24%)	~23126
2020	6168±1952 (±32%)	11027±3211 (±29%)	Учёт не проводили	~28148

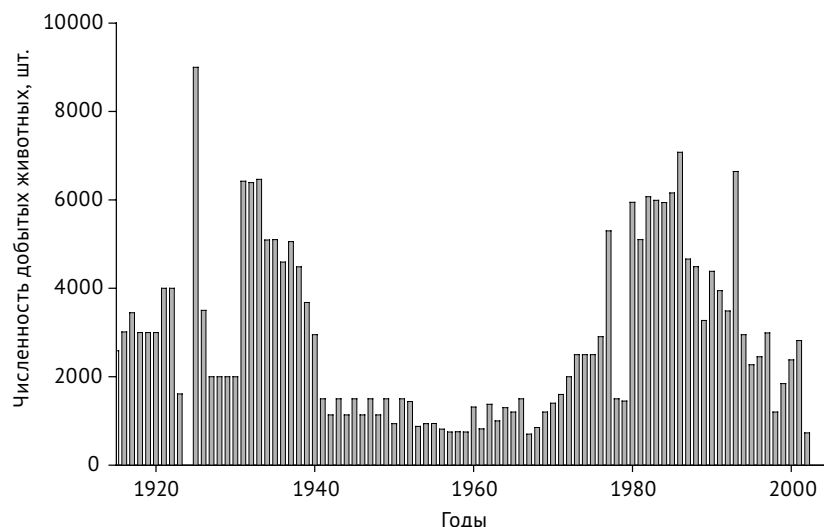


Рис. 5. Объемы промысла байкальской нерпы в 20-м веке
Fig. 5. Harvesting volumes of the Baikal seal in the 20th century

В 20-м веке было несколько периодов интенсивного промысла нерпы (в 1930-х годах и в 1980-х годах), но в целом добыча нерпы редко превышала 6 тыс. особей (рис. 5).

В 90-е годы после распада СССР и разрыва хозяйственно-экономических связей объем промысла стал снижаться. Установленные лимиты добычи байкальской нерпы не осваивались полностью. В последние годы (1998–1999 гг.) по официальной статистике Главрыбвода добыча байкальской нерпы составляла несколько сотен голов, а по другим данным около 2000 голов [Пастухов, 1993; Петров, 2002].

Исследователи отмечают, что наряду с официальным промыслом практически всегда существовала неучтенная добыча байкальской нерпы, продукция которой используется в индивидуальном хозяйстве

охотников и браконьеров. Однако оценка размеров браконьерства сильно различается у разных исследователей – от 1000 голов в год в 1977–1983 гг. до 2000–3600 в год практически в тот же период – с 1967 по 1985 гг. [Пастухов, 1993].

Статистика современного промысла и экспертная оценка незаконной добычи представлена в таблице 19.

Современная традиционная добыча нерпы коренным населением сосредоточена в северной части озера Байкал. Согласно официальной статистике, коренным населением было добыто особей байкальской нерпы в 2016 г.– 1562, 2017 г.– 2010, 2018 г.– 1594, 2019 г.– 1899, 2020 г.– 1454.

Часть населения расположенных вблизи Байкала населённых пунктов занимается добычей нерпы

Таблица 19. Промысловая статистика (с учётом вылова с научно-исследовательскими целями) и экспертная оценка неофициального изъятия байкальской нерпы, экз.

Table 19. Harvesting statistics (including catches for research purposes) and expert assessment of the unofficial harvest of the Baikal seal, specimen

Годы	ОДУ	Добыча, голов	Незаконная добыча	Источник
2000	3000	2381	3000–4000	Экспертная оценка Востсибрыбцентр
2001	3500	2824	3000–4000	
2002	2000	786	1500–2000	
2003	1500	1034	3000–4000	
2004	3000	1891	3000–4000	
2005	3500	2116	2000–4000	
2006	3500	2092	1500–2000	
2007	0	0	300–1000	
2008	1500	681	500–1000	

Годы	ОДУ	Добыча, голов	Незаконная добыча	Источник
2009	2000	1090	1000	
2010	2500	1572	500	
2011	2500	1758	700–1000	
2012	2500	1365	500–700	
2013	2500	1755	500–1000	
2014	2500	547	400–600	Экспертная оценка Байкальского филиала ВНИРО
2015	2500	1434	500–700	
2016	2500	1631	500	
2017	3000	2078	500	
2018	3000	1742	500	
2019	3000	2091	500	
2020	3000	1620	500	

в личных целях неофициально. Величина браконьерского изъятия нерпы в 2020 г. в озере Байкал, по экспертным оценкам, составила 500 голов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как мы уже упоминали, к началу нашего века промышленный лов тюленей и мелких китообразных практически повсеместно прекращён, а добыча животных КМНС не является лимитирующим фактором для их популяций. В этой связи можно было бы ожидать повсеместного роста численности морских млекопитающих. Однако мы можем видеть, что этого не происходит.

Так, сокращается численность каспийского тюленя, хотя его промысел на протяжении двух веков был одним из самых максимальных среди ластоногих [Кузнецов, 2017].

Сокращение рождаемости наблюдается в беломорской популяции гренландского тюленя также после прекращения промысла.

Те же негативные тенденции характерны для ларга в Беринговом и Чукотском морях, хотя запасы акибы и крылатки там остаются более или менее стабильны. Исключением в этом регионе является лишь ларга, численность которой выросла по сравнению с 1980-ми годами прошлого века [Черноок и др., 2018; Черноок и др., 2019]. Надо отметить, что ларга является одним из наиболее частых видов в добыче КМНС в этом регионе.

Аналогично, негативные тенденции в динамике популяций всех ледовых тюленей наблюдаются и в Охотском море, несмотря на полное прекращение здесь их промышленного лова и незначительное развитие промысла КМНС.

Причины этого могут быть разными для каждой конкретной популяции ластоногих – от снижения репродуктивного потенциала вследствие структурных перестроек популяции после прекращения промысла [Кузнецов, 2017; Болтнев, 2017 а, б; Болтнев и др., 2023] до кормового стресса из-за конкуренции с современным рыболовством и глобальных климатических факторов. В этой связи расширение программы мониторинга морских млекопитающих должно стать важной государственной задачей для специалистов рыбохозяйственной и академической науки.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Соблюдение этических норм

Все применимые этические нормы соблюдены.

Финансирование

Работа проведена в рамках бюджетного финансирования ВНИРО.

ЛИТЕРАТУРА

- Берзин А.А. 1985. Численность китов Охотского моря // Исследования и рациональное использование биоресурсов дальневосточных и северных морей СССР и перспективы создания технических средств для освоения неиспользуемых биоресурсов открытого океана: Тез. докл. Всесоюз. совещ., Владивосток, 15–17 апр. 1985 г. Владивосток. Изд-во Дальрыба. С. 79–80.
- Берзин А.А., Владимиров В.Л. 1989. Современное распределение и численность китообразных в Охотском море // Биология моря. № 2. С. 15–23.

- Бизиков В.А., Черноок В.И., Сидоров Л.К., Шипулин С.В., Климов Ф.В., Беляев В.А., Кузнецов В.В., Васильев А.Н., Скольский В.А., Марабаев Е.Н., Ербулеков С.Т., Куанышев Е.К. 2021. Оценка численности популяции каспийского тюленя по результатам инструментальных авиаучётов на льдах в северной части Каспийского моря в 2012, 2020 и 2021 гг. // Использование и охрана природных ресурсов в России. № 4. С. 81–93.
- Болтнев А.И., Грачёв А.И., Жариков К.А., Забавников В.Б., Корнев С.И., Кузнецов В.В., Литовка Д.И., Мясников В.Г., Шафиков И.Н. 2016. Ресурсы морских млекопитающих и их промысел в 2013 г. // Труды ВНИРО. Т. 160. С. 230–249.
- Болтнев А.И. 2017 а. Морские млекопитающие в экосистеме: популяционная структура вида как следствие г/К-отбора // Морские млекопитающие Голарктики. Мат. 9-й Межд. конф., г. Астрахань, 31.10–5.11. 2016. М.: Совет по морским млекопитающим. С. 76–84.
- Болтнев А.И. 2017 б. Внутривидовой г/К-отбор у северного морского котика // Труды ВНИРО. Т. 168. С. 4–15.
- Болтнев А.И., Болтнев Е.А., Корнев С.И. 2023. Репродуктивный вклад у самок морских котиков в связи с возрастом полового созревания // Труды ВНИРО. Т. 191. С. 53–65.
- Болтнев А.И., Бородин Р.Г., Бизиков В.А. 2012. Ресурсы морских млекопитающих в России и перспективы их промысла // Использование и охрана природных ресурсов в России. № 4 (124). С. 35–41.
- Бондарев В.А. 2004. Численность и распределение нерпы (*Pusa hispida*) и морского зайца (*Erygnathus barbatus*) в Белом море летом 2003 г. // Морские млекопитающие Голарктики. Мат. III Межд. конф. (Коктебель, Крым, Украина, 11–17 октября 2004 г.). М.: ООО КМК. С. 85–88
- Владимиров В.Л. 2000. Современное распределение, численность и популяционная структура китов дальневосточных морей // Материалы советского китобойного промысла (1949–1979). М.: Совет по морским млекопитающим. С. 104–122.
- Глазов Д.М., Черноок В.И., Шпак О.В., Соловьев Б.А., Назаренко Е.А., Васильев А.Н., Челинцев Н.Г., Кузнецова Д.М., Мухаметов Л.М., Рожнов В.В. 2012. Итоги авиаучётов белух (*Delphinapterus leucas*) в Охотском море в 2009 и 2010 гг. // Морские млекопитающие Голарктики. Мат. 8-й Межд. конф., г. Суздаль, 24–28 сентября 2012 г. М.: Совет по морским млекопитающим. Т. 1. С. 167–172.
- Гущеров П.С., Набережных И.А., Тюпелев П.А., Кенин М.Д., Миясита Т. 2022. Встречаемость, поведение и фотоидентификация китообразных в водах Охотского моря в 2015–2021 гг. // Млекопитающие в меняющемся мире: актуальные проблемы териологии. Мат. XI съезда Териологического общества при РАН. М.: Тов-во научных изданий КМК. С. 91.
- Дорошенко Н.В. 2002. Современное состояние китообразных в Охотском море. // Морские млекопитающие Голарктики. Мат. 2-й межд. конф. Байкал, Россия, 10–15 сентября 2002 г. М.: Совет по морским млекопитающим. С. 101–103.
- Корнев С.И. 2023. Численность и промысел северного морского котика (*Callorhinus ursinus*) на репродуктивных лежбищах о. Беринга в 2018–2019 гг. // Морские млекопитающие Голарктики. Мат. XI-ой Межд. конф., 01–05 Марта 2021. М.: Совет по морским млекопитающим. С. 159–165
- Корнев С.И., Никулин В.С., Мамаев Е.Г., Белонович О.А. 2012. Основные результаты исследований морских млекопитающих в 1960–2011 гг. // Исслед. водных биол. ресурсов Камчатки и сев.-зап. части Тихого океана. Вып. 25. С. 219–240.
- Кочнев А.А. 2004. Потепление восточной Арктики и современное состояние популяции тихоокеанского моржа (*Odobenus rosmarus divergens*) // Морские млекопитающие Голарктики. Мат. III-й межд. конф. 11–17 октября 2004 г., г. Коктебель. М.: Совет по морским млекопитающим. С. 284–287.
- Кочнев А.А. 2010. Лежбище моржей (*Odobenus rosmarus divergens*) на мысе Сердце-Камень, Чукотское море // Морские млекопитающие Голарктики. Мат. VI межд. конф. (г. Калининград, 11–15 октября 2010 г.). Калининград: Капрос. С. 281–285.
- Крылов В.И. 1967. Периодика размножения и перспективы рационального промыслового использования тихоокеанского моржа. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. М. 27 с.
- Кузнецов В.В. 2017. Влияние промысла на структуру популяции каспийского тюленя в исторической ретроспективе // Труды ВНИРО. Т. 168. С. 14–25.
- Кузнецов Н.В. 2004. Численность гренландского тюленя (*Phoca groenlandica*) беломорской популяции по данным аэросъемок // Морские млекопитающие Голарктики. Мат. III Межд. конф. (Коктебель, Крым, Украина, 11–17 октября 2004 г.). М.: ООО КМК. С. 310–313
- Литовка Д.И. 2016. Экология анадырской популяции белухи *Delphinapterus leucas* (Pallas, 1776) // Чукотка – мир без границ. Альманах отделения Русского географического общества в Чукотском автономном округе. Анадырь: ГАУ ДПО ЧИРОиПК. С. 42–46.
- Макоедов А.Н. Кортаев Ю.А., Антонов Н.П. 1999. Азиатская кета. Петропавловск-Камчатский: КамчатНИРО. 356 с.
- Матишов Г.Г., Огнетов Г.Н. 2006. Белуха *Delphinapterus leucas* арктических морей России: биология, экология, охрана и использование ресурсов. Апатиты: ММБИ КНЦ РАН. 295 с.
- Мельников В.В. 2014. Распределение, сезонные миграции и численность белухи (*Delphinapterus leucas* Linnaeus, 1758) Тихоокеанского сектора Арктики // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и Северо-Западной части Тихого океана. вып. 35. С. 87–102.
- Назаренко Ю.И., Потелов В.А., Огнетов Г.Н. 1980. Состояние запасов и перспективы использования морских млекопитающих в Северном бассейне // Пути интенсификации сельского хозяйства Крайнего Севера. Магадан. С. 237–239.
- Нестеров Г.А. 2002. Метод определения величины приплода морских котиков *Callorhinus ursinus* Linnaeus (Otaridae) по числу самок на лежбище // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. Вып.6. С. 279–280.
- Огнетов Г.Н. 2002. Количественная оценка ресурсов кольчатого тюленя (*Phoca hispida*) Белого, Баренцева и Карского морей // Морские млекопитающие Голарктики: Мат. 2-й межд. конф. Байкал, Россия, 10–15 сентября 2002 г. М.: Совет по морским млекопитающим. С. 209–210.

- Огнетов Г.Н., Матишов Г.Г., Воронцов А.В. 2003. Кольчатая нерпа Арктических морей России. Распределение и оценка запасов. Мурманск: ММБИ КНЦ РАН. 38 с.
- Пастухов В.Д. 1993. Нерпа Байкала: биологические основы рационального использования и охраны ресурсов. Новосибирск: Наука. 271 с.
- Петров Е.А. 2002. Байкальская нерпа (*Pusa sibirica* Gm): состояние популяции, промысел и перспективы организации экологического туризма // Морские млекопитающие. М.: ООО Кэтран. С. 415–431.
- Светочев В.Н., Бондарев В.А., Голиков А.П., Светочева О.Н., Прищемихин В.Ф. 2002. Численность белухи (*Delphinapterus leucas*) в Белом море по результатам наблюдений с береговых станций летом 2001 г. // Морские млекопитающие Голарктики. Мат. 2-й междунар. конф. Байкал, Россия, 10–15 сентября 2002 г. М.: Совет по морским млекопитающим. С. 218–220.
- Смирнов Г.П., Ринтеймит В.М., Агнагисьяк М.Д., Литовка М.И. 2002. Мониторинг промысла тихоокеанского моржа на Чукотке // Морские млекопитающие Голарктики. Мат. 2-й междунар. конф. Байкал, Россия, 10–15 сентября 2002 г. М.: Совет по морским млекопитающим. С. 230–231.
- Соболевский Е.И. 1983. Морские млекопитающие Охотского моря, их распространение, численность и роль как потребителей других животных // Биология моря. Т. 20. № 6. С. 436–447.
- Соловьев Б.А., Глазов Д.М., Черноок В.И., Назаренко Е.А., Челинцев Н.Г., Рожнов В.В. 2012. Распределение и численность белухи (*Delphinapterus leucas*) в Белом море и южной части Баренцева моря по итогам авиаучёта в августе 2011 г. // Морские млекопитающие Голарктики: сборник научных трудов по материалам VII конференции (Суздаль, 24–28 сентября 2012 г.) – т. 2 – С. 264–269.
- Федосеев Г.А. 1984. Современное состояние популяции моржей (*Odobenus rosmarus*) в восточной Арктике и Беринговом море // Морские млекопитающие Дальнего Востока. Владивосток: ТИНРО. С. 73–85.
- Федосеев Г.А. 2005. Популяционная биология ледовых форм тюленей и их роль в экосистемах Северной Пацифики. Магадан: МагаданНИРО. 179 с.
- Фрисман Е.Я., Скалецкая Е.И., Кузин А.Е. 1985. Математическое моделирование динамики численности северного морского котика и оптимальное управление котиковым хозяйством. Владивосток: ДВНЦ. 156 с.
- Черноок В.И., А.И. Грачёв, А.Н. Васильев, И.С. Труханова, В.Н. Бурканов, Б.А. Соловьёв. 2014. Результаты инструментального авиаучёта ледовых форм тюленей на льдах Охотского моря в мае 2013 г. // Известия ТИНРО. Т. 179. С. 158–176.
- Черноок В.И., Труханова И.С., Васильев А.Н., Грачев А.И., Литовка Д.И., Бурканов В.Н., Загребельный С.В. 2018. Численность и распределение настоящих тюленей на льдах в западной части Берингова моря весной 2012–2013 гг. // Известия ТИНРО. Т. 192. С. 74–88.
- Черноок В.И., И.С. Труханова, А.Н. Васильев, Д.И. Литовка, Д.М. Глазов, В.Н. Бурканов. 2019. Первый опыт инструментального авиаучёта акибы (*Pusa hispida*) и лахтаки (*Erignathus barbatus*) в российской зоне Чукотского и Восточно-Сибирского морей весной 2016 г. // Известия ТИНРО. Т. 199. С. 152–162.
- Beatty W.S., P.R. Lemons, J.P. Everett, C.J. Lewis, R.L. Taylor, R.J. Lynn, S.A. Sethi, L. Quakenbush, J.J. Citta, M.L. Kissling, N. Kryukova, J.K. Wenburg. 2022. Estimating Pacific walrus abundance and survival with multievent mark-recapture models // Mar Ecol Prog Ser (Marine ecology progress series). -Vol. 697. – P. 167–182. DOI: 10.3354/meps14131
- Fay F.H., Burns J.J., Stocker S.W., Grundy J.S. 1994. The struck-and-lost factor in Alaskan walrus harvests, 1952–1972 // Arctic. V. 47. P. 368–373.
- Fay F.H., Eberhardt L.L., Kelly B.P., Burns J.J., Quakenbush L.T. 1997. Status of the Pacific walrus population, 1950–1989 // Marine Mammal Science. V.13. P. 537–565.
- Frost K.J., Suydam R.S. 2010. Subsistence harvest of beluga or white whales (*Delphinapterus leucas*) in northern and western Alaska, 1987–2006 // J. Cetacean Res. Manage. V. 11(3). P. 293–299.
- Hodgins N., Altherr S. 2018. Small Cetaceans, big problems. A global review of the impacts of hunting on small whales, dolphins and porpoises // Report. Edited by Sue Fisher, Kate O'Connell, and D.J. Schubert DOI: 10.13140/RG.2.2.12437.1712.
- ICES. 2019. ICES/NAFO/NAMMCO Working Group on Harp and Hooded Seals (WGHARP). ICES Scientific Reports. 1:72. 193 pp. DOI: 10.17895/ices.pub.5617
- Speckman S.G., Chernook V.I., Burn D.M., Kochnev A.A., Vasilev A.N., Jay C.V., Lisovsky A., Fishbach A.S., Benter R.B. 2011. Results and evaluation of a survey to estimate Pacific walrus population size, 2006 // Marine Mammal Science. V.27. P. 514–553.

REFERENCES

- Berzin A.A. 1985. The number of whales in the Sea of Okhotsk // Research and rational use of bioresources of the Far Eastern and Northern seas of the USSR and prospects for the creation of technical means for the development of unused bioresources of the open ocean. Abstracts of reports. All-Union meeting, Vladivostok, April 15–17. 1985 Vladivostok. Dalryba Publish. P. 79–80. (In Russ.).
- Berzin A.A., Vladimirov V.L. 1989. Modern distribution and abundance of cetaceans in the Sea of Okhotsk // Biology of the sea. No. 2. P. 15–23. (In Russ.).
- Bizikov V.A., Chernook V.I., Sidorov L.K., Shipulin S.V., Klimov F.V., Belyaev V.A., Kuznetsov V.V., Vasiliev A.N., Skolsky V.A., Marabaev E.N., Erbulekov S.T., Kuanyshev E.K. 2021. Assessment of the population size of the Caspian seal based on the results of instrumental aerial surveys on ice in the northern part of the Caspian Sea in 2012, 2020 and 2021 // Use and protection of natural resources in Russia. No. 4. P. 81–93. (In Russ.).
- Boltnev A.I., Grachev A.I., Zharikov K.A., Zabavnikov V.B., Kornev S.I., Kuznetsov V.V., Litovka D.I., Myasnikov V.G., Shafikov I.N. 2016. Resources of marine mammals and their fishery in 2013 // Trudy VNIRO. V. 160. P. 230–249. (In Russ.).
- Boltnev A.I. 2017 a. Marine mammals in the ecosystem: the population structure of the species as a consequence of r/K-selection // Marine Mammals of the Holarctic. Proc.

- of the 9th Intern. Conf., Astrakhan, 31.10–5.11. 2016. Moscow: Council for Marine Mammals Publish. P. 76–84. (In Russ.).
- Boltnev A.I. 2017 b. Intraspecific r/K-selection in northern fur seals // Trudy VNIRO. V. 168. P. 4–13. (In Russ.).
- Boltnev A. I., Boltnev E. A., Kornev S. I. 2023. Reproductive contribution in female fur seals in relation to the age of puberty // Trudy VNIRO. V. 191. P. 53–65. (In Russ.).
- Boltnev A. I., Borodin R. G., Bizikov V. A. 2012. Resources of marine mammals in Russia and the prospects for their fishing // Use and protection of natural resources in Russia. No. 4 (124). P. 35–41. (In Russ.).
- Bondarev V. A. 2004. Number and distribution of the ringed seal (*Pusa hispida*) and bearded seal (*Erygnathus barbatus*) in the White Sea in the summer of 2003 // Marine mammals of the Holarctic. Proc. of the III Intern. Conf. (Koktebel, Crimea, Ukraine, October 11–17, 2004). Moscow: KMK LLC. P. 85–88. (In Russ.).
- Vladimirov V. L. 2000. Modern distribution, abundance and population structure of whales in the Far Eastern seas // Materials of the Soviet whaling industry (1949–1979). Moscow: Council for Marine Mammals Publish. P. 104–122. (In Russ.).
- Glazov D. M., Chernook V. I., Shpak O. V., Soloviev B. A., Nazarenko E. A., Vasiliev A. N., Chelintsev N. G., Kuznetsova D. M., Mukhametov L. M., Rozhnov V. V. 2012. Results of aerial surveys of Beluga whales (*Delphinapterus leucas*) in the Sea of Okhotsk in 2009 and 2010. // Marine Mammals of the Holarctic. Proc. of the 8th Intern. Conf., Suzdal, September 24–28, 2012. Moscow: Council for Marine Mammals Publish. V. 1. S. 167–172. (In Russ.).
- Gushchero P. S., Nabereznykh I. A., Tyupelev P. A., Kenin M. D., Miyashita T. 2022. Occurrence, behavior and photo-identification of cetaceans in the waters of the Sea of Okhotsk in 2015–2021 // Mammals in a Changing World: Actual Problems of Theriology: Proc. of the XI Congr. of the Theriology Society at the RAS. Moscow: Partnership of scientific publications KMK. P. 91. (In Russ.).
- Doroshenko N. V. 2002. Current status of cetaceans in the Sea of Okhotsk. // Marine Mammals of the Holarctic. Proc. of the 2nd Intern. Conf. Baikal, Russia, September 10–15, 2002. Moscow: Council for Marine Mammals Publish. P. 101–103. (In Russ.).
- Kornev S. I. 2023. Abundance and fishing of the northern fur seal (*Callorhinus ursinus*) on the reproductive rookeries of the island. Bering in 2018–2019 // Marine Mammals of the Holarctic. Proc. of the 11th Intern. Conf. 01–05 March 2021. Moscow: Council on Marine Mammals Publish. P. 159–165 (In Russ.).
- Kornev S. I., Nikulin V. S., Mamaev E. G., Belonovich O. A. 2012. Key Findings of Marine Mammal Research 1960–2011 // Research. aquatic biol. resources of Kamchatka and northwest. parts of the Pacific Ocean. Iss. 25. P. 219–240. (In Russ.).
- Kochnev A. A. 2004. Warming of the Eastern Arctic and the current state of the population of the Pacific walrus (*Odobenus rosmarus divergens*) Marine Mammals of the Holarctic. Proc. of the 3rd Intern. Conf. October 11–17, 2004, Koktebel. Moscow: Council for Marine Mammals Publish. P. 284–287. (In Russ.).
- Kochnev A. A. 2010. Walrus rookery (*Odobenus rosmarus divergens*) at Cape Heart-Stone, Chukchi Sea// Marine Mammals of the Holarctic. Proc. of the 6th Intern. Conf. Kaliningrad, October 11–15, 2010. Kaliningrad: Kapros. P. 281–285. (In Russ.).
- Krylov V. I. 1967. Periodic reproduction and prospects for the rational commercial use of the Pacific walrus. PhD Abstr. in biology. Moscow. 27 p. (In Russ.).
- Kuznetsov V. V. 2017. The impact of fishing on the structure of the population of the Caspian seal in a historical retrospective // Trudy VNIRO. V. 168. P. 14–25. (In Russ.).
- Kuznetsov N. V. 2004. Abundance of the White Sea harp seals (*Phoca groenlandica*) population by aerial surveys // Marine mammals of the Holarctic. Proc. of the III Intern. Conf. (Koktebel, Crimea, Ukraine, October 11–17, 2004). M.: KMK LLC. P. 310–313. (In Russ.).
- Litovka D. I. 2016. Ecology of the Anadyr population of beluga whale *Delphinapterus leucas* (Pallas, 1776) // Chukotka – a world without borders. Almanac of the branch of the Russian Geographical Society in the Chukotka Autonomous Okrug. Anadyr: GAU DPO CHIROiPK. P. 42–46. (In Russ.).
- Makoedov A. N., Korotaev Yu. A., Antonov N. P. 1999. Asian chum. Petropavlovsk-Kamchatsky: KamchatNIRO Publish. 356 p. (In Russ.).
- Matishov G. G., Ognetrov G. N. 2006. White whale *Delphinapterus leucas* of the Russian Arctic seas: biology, ecology, conservation and catch. Apatity: MMBI KSC RAS. 295 pp. (In Russ.).
- Melnikov V. V. 2014. Distribution, seasonal migrations and abundance of belusians (*Delphinapterus leucas* Linnaeus, 1758) of the Pacific sector of the Arctic // Studies of aquatic biological resources of Kamchatka and the Northwestern Pacific Ocean. Iss. 35. P. 87–102. (In Russ.).
- Nazarenko Yu. I., Potelov V. A., Ognetrov G. N. 1980. The state of stocks and prospects for the use of marine mammals in the Northern basin // Ways of intensification of agriculture in the Far North. Magadan. P. 237–239. (In Russ.).
- Nesterov G. A. 2002. Method for determining the size of the offspring of fur seals *Callorhinus ursinus* Linnaeus (Otariidae) by the number of females per rookery // Studies of aquatic biological resources of Kamchatka and the Northwestern Pacific Ocean. Iss. 6. P. 279–280. (In Russ.).
- Ognetrov G. N. 2002. Quantitative assessment of the resources of the ringed seal (*Phoca hispida*) of the White, Barents and Kara Seas // Marine Mammals of the Holarctic. Proc. of the 2nd Intern. Conf. Baikal, Russia, September 10–15, 2002. Moscow: Council for Marine Mammals Publish. P. 209–210. (In Russ.).
- Ognetrov G. N., Matishov G. G., Vorontsov A. V. 2003. Ringed seal of the Arctic seas of Russia. Distribution and assessment of stocks. Murmansk: MMBI KSC RAS Publish. 38 p. (In Russ.).
- Pastukhov V. D. 1993. Seal of Baikal: biological bases of rational use and protection of resources. Novosibirsk: Nauka. 271 p. (In Russ.).
- Petrov E. A. 2002. Baikal seal (*Pusa sibirica* Gm): the state of the population, fishing and prospects for the organization of ecological tourism // Marine Mammals. Moscow: Ketran. P. 415–431. (In Russ.).
- Smirnov G. P., Rinteimit V. M., Agnagisyak M. D., Litovka M. I. 2002. Monitoring of the Pacific walrus fishery in Chukotka

- // Marine Mammals of the Holarctic. Proc. of the 2nd Intern. Conf. Baikal, Russia, September 10–15, 2002. Moscow: Council for Marine Mammals Publish. P. 230–231. (In Russ.).
- Sobolevsky E.I.* 1983. Marine mammals of the Sea of Okhotsk, their distribution, abundance and role as consumers of other animals // *Biology of the sea*. V. 20. No. 6. P. 436–447. (In Russ.).
- Solovyov B.A., Glazov D.M., Chernook V.I., Nazarenko E.A., Chelintsev N.G., Rozhnov V.V.* 2012. Distribution and abundance of white whale (*Delphinapterus leucas*) in the White Sea and the southern part of the Barents Sea based on the results of an aerial survey in August 2011 // *Marine mammals of the Holarctic. Coll. of scientific papers based on the materials of the VII conference (Suzdal, September 24–28, 2012)*. Suzdal. V. 2. P. 264–269. (In Russ.).
- Fedoseev G.A.* 1984. The current state of the population of walrus (*Odobenus rosmarus*) in the Eastern Arctic and the Bering Sea // *Marine Mammals of the Far East*. Vladivostok: TINRO Publish. P. 73–85. (In Russ.).
- Fedoseev G.A.* 2005. Population biology of ice forms of seals and their role in the ecosystems of the North Pacific. Magadan: MagadanNIRO. 179 p. (In Russ.).
- Frisman E. Ya., Skaletskaya E.I., Kuzin A.E.* 1985. Mathematical modeling of the population dynamics of the northern fur seal and optimal management of the fur seal economy. Vladivostok: DVNTs Publish. 156 p. (In Russ.).
- Chernook V.I., Kuznetsov N.V.* 1995. Methods for aerial survey of harp seals // *Polar. scientific research int mor. fish households and oceanography named after. N.M. Knipovich*. Murmansk: PINRO Publish. 40 p. (In Russ.).
- Chernook V.I., Boltnev A.I.* 2008. Regular instrumental aerial monitoring recorded a sharp decline in the birth rate of the White Sea harp seal population // *Marine Mammals of the Holarctic. Proc. of the 5th Intern. Conf. Odessa, October 14–18, 2008*. Odessa. P. 100–104. (In Russ.).
- Chernook V.I., A.I. Grachev, A.N. Vasiliev, I.S. Trukhanov, V.N. Burkanov, B.A. Solovyov.* 2014. Results of the instrumental aerial survey of ice forms of seals on the ice of the Sea of Okhotsk in May 2013 // *Izvestiya TINRO*. V. 179. P. 158–176. (In Russ.).
- Chernook V.I., I.S. Trukhanova, A.N. Vasiliev, A.I. Grachev, D.I. Litovka, V.N. Burkanov, S.V. Zagrebelny.* 2018. Number and distribution of true seals on ice in the western part of the Bering Sea in the spring of 2012–2013 // *Izvestiya TINRO*. V. 192. P. 74–88. (In Russ.).
- Chernook V.I., I.S. Trukhanova, A.N. Vasiliev, D.I. Litovka, D.M. Glazov, V.N. Burkanov.* 2019. The first experience of instrumental aerial survey of Akiba (*Pusa hispida*) and Beard Bird (*Erignathus barbatus*) in the Russian zone of the Chukchi and East Siberian Seas in the spring of 2016 // *Izvestiya TINRO*. V. 199. P. 152–162. (In Russ.).
- Beatty W.S., P.R. Lemons, J.P. Everett, C.J. Lewis, R.L. Taylor, R.J. Lynn, S.A. Sethi, L. Quakenbush, J.J. Citta, M.L. Kissling, N. Kryukova, J.K. Wenburg.* 2022. Estimating Pacific walrus abundance and survival with multievent mark-recapture models // *Mar Ecol Prog Ser*. V. 697. P. 167–182. DOI:10.3354/meps14131
- Fay F.H., Burns J.J., Stocker S.W., Grundy J.S.* 1994. The struck-and-lost factor in Alaskan walrus harvests, 1952–1972 // *Arctic*. V. 47. P. 368–373.
- Fay F.H., Eberhardt L.L., Kelly B.P., Burns J.J., Quakenbush L.T.* 1997. Status of the Pacific walrus population, 1950–1989 // *Marine Mammal Science*. V.13. P. 537–565.
- Frost K.J., Suydam R.S.* 2010. Subsistence harvest of beluga or white whales (*Delphinapterus leucas*) in northern and western Alaska, 1987–2006 // *J. Cetacean Res. Manage*. V. 11(3). P. 293–299.
- Hodgins N., Altherr S.* 2018. Small Cetaceans, big problems. A global review of the impacts of hunting on small whales, dolphins and porpoises // *Report*. Edited by Sue Fisher, Kate O'Connell, and D.J. Schubert DOI: 10.13140/RG.2.2.12437.1712.
- ICES. 2019. ICES/NAFO/NAMMCO Working Group on Harp and Hooded Seals (WGHARP). ICES Scientific Reports. 1:72. 193 pp. DOI: 10.17895/ices.pub.5617
- Speckman S.G., Chernook V.I., Burn D.M., Kochnev A.A., Vasiliev A.N., Jay C.V., Lisovsky A., Fishbach A.S., Benter R.B.* 2011. Results and evaluation of a survey to estimate Pacific walrus population size, 2006 // *Marine Mammal Science*. V.27. P. 514–553.

Поступила в редакцию 06.04.2022 г.
Принята после рецензии 13.09.2023 г.