

УДК 639.13(985+571.651)(045)

DOI: 10.17238/issn2221-2698.2019.36.24

Проблемы законодательного регулирования традиционного (аборигенного) промысла тихоокеанского моржа в России *

© КРЮКОВА Наталья Владимировна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник

E-mail: nkryukova@gmail.com

Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии, Москва, Россия

Аннотация. В статье кратко рассмотрен уровень изученности тихоокеанского подвида моржа. Эта информация необходима для обоснования общего допустимого улова (ОДУ), поскольку этот подвид моржа ежегодно добывается коренными малочисленными жителями Чукотки. Обращено внимание на длительное изменение среды обитания моржа — сокращение ледового периода Берингова и Чукотского морей, последствиями чего могут быть увеличение смертности и эпизоотий. Рассмотрены законодательные акты рыбохозяйственной отрасли, регулирующие традиционный (аборигенный) промысел моржа на Чукотке, а также отлов детёнышей моржей в учебных и культурно-просветительских целях. Также в статье описана схема разработки обоснования ОДУ по моржу и представлены последние данные по выделенным квотам и фактическому изъятию моржа. Обсуждается необходимость более детальных и разносторонних исследований моржа в связи с изменением климата. Автор полагает, что для лучшей организации исследований и изучения моржа в период изменения климата с целью сохранения и рационального использования необходимо сотрудничество между коренными малочисленными народами Чукотки и различными научно-исследовательскими институтами.

Ключевые слова: Арктика, Север, Чукотка, традиционный аборигенный промысел, тихоокеанский морж, законодательные документы.

Legal regulation of the traditional (native) Pacific walrus harvest in Russia

© Natalia V. KRYUKOVA, Cand. Sci. (Biol.), senior researcher

E-mail: nkryukova@gmail.com

Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography, Moscow, Russia

Abstract. The article briefly reviewed studies of the Pacific walrus. This information is necessary for the development of the Total Allowable Catch (TAC) since the native people of Chukotka annually harvest this subspecies of walrus. We have drawn attention to the long-term change in the habitat of the walrus, i.e., to the reduction of the ice period in the Bering and Chukchi Seas and possible consequences for the walrus (increased mortality and epizootics). Legal acts for the fisheries are regulating the traditional (native) walrus harvest on Chukotka, and the capture of walrus calves for educational and cultural purposes have been described. A scheme for the development of the TAC for walrus has been discussed as well. We have presented the latest data on allocated quotas and actual walrus catch. The need for more detailed and versatile research of walrus in connection with climate change is discussed. The author suggests cooperation between the native people of Chukotka and various research institutions for the better-organized study of the walrus in relation to climate change, for conservation and rational use.

Keywords: the Arctic, North, Chukotka, traditional (native) harvest, Pacific walrus, legal acts.

* Для цитирования:

Крюкова Н.В. Проблемы законодательного регулирования традиционного (аборигенного) промысла тихоокеанского моржа в России // Арктика и Север. 2019. № 36. С. 24–41. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2019.36.24

For citation:

Kryukova N.V. Legal regulation of the traditional (native) Pacific walrus harvest in Russia. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2019, no. 36, pp. 24–41. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2019.36.24

Введение

Ареал тихоокеанского моржа расположен на территории России и США. Издревле, до 3 тыс. лет назад [1, Богословская Л., Слугин И., Загребин И., Крупник И., с. 15], этот вид добывался коренными жителями Чукотки и Аляски, и в настоящее время морж является важным объектом традиционной хозяйственной деятельности.

Исторически традиционное природопользование не требовало специальных разрешений и не подвергалось жёсткому нормированию, а сейчас действующее природоресурсное законодательство, хоть и содержит общие положения о традиционном использовании природных ресурсов коренными малочисленными народами, тем не менее, требует получения специальных разрешений, лицензирования (в том числе и нормирования), причём в отношении каждого из видов природных ресурсов [2, Журавель В.П., с. 84]. В связи с этим тихоокеанский подвид моржа включён в Перечень видов водных биологических ресурсов¹, в отношении которых устанавливается общий допустимый улов (ОДУ). Ежегодно осуществляется разработка обоснования ОДУ и утверждение квот на добычу моржа коренными жителями Чукотки. С американской стороны добыча тихоокеанского моржа законодательно не квотируется, а добывается в необходимом объёме, удовлетворяющем потребности коренных жителей Аляски.

Среднегодовой объём добычи моржей в обоих государствах составлял в 1990–1999 гг. — 6 307 (± 707) моржей, 2000–2009 гг. — 5 410 (± 511) моржей, включая 42% раненых и потерянных особей [3, MacCracken J.G., с. 2074], из них 49–51% добывалось на Аляске. Наряду с этим последние 20 лет происходит сокращение льдов в Арктике [4, Jay C.V., Fischbach A.S., Kochnev A.A., с. 9; U.S. National Ice Center], что отрицательно сказывается на морже (растёт смертность), поскольку его жизнь тесно связана со льдами (щенка, линька, отдых в районе кормлений). Для оценки современной ситуации добычи тихоокеанского моржа в период изменения климата были проанализированы законодательные и иные официальные документы, регулирующие его промысел, а также сделан обзор последних исследований.

Состояние тихоокеанского моржа и условия обитания

Тихоокеанский морж — самый медленно размножающийся вид среди добываемых ластоногих Арктики. Моржи — полигамы. Половой зрелости достигают к 5–7 годам, но самцы вступают в размножение лишь к 13–14 годам из-за жёсткой конкуренции за самку [5, Кибальчич А.А., с. 178]. Спаривание происходит в январе — марте, а период щенки — с апреля по середину июня. Беременность длится 15 месяцев, с латентной стадией 4 месяца [5, Кибальчич А.А., с. 178]. У самки обычно рождается один детёныш раз в 3 года, который зависит от матери и питается молоком до 2–2,5 лет [6, Fay F.H., с. 138]. Смертность моржат на первом

¹ Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 01.10.2013 №365 (ред. от 16.11.2017) «Об утверждении перечня видов водных биологических ресурсов, в отношении которых устанавливается общий допустимый улов».

году жизни достигает 40–45%, включая мертворождённых и выкидыши на поздней стадии беременности [по данным 1981–1987 гг.; 7, Кибальчич А.А., с. 28].

Начиная с конца 1990-х — начала 2000-х гг. происходит сокращение площади льдов в Беринговом и Чукотском морях в летне-осенний период. Также отмечается ранний распад льдов весной и позднее их становление осенью, в результате чего период наличия ледового покрова в Чукотском море сокращается [8, Дмитриев А.А., с. 116; 4, Jay C.V., Fischbach A.S., Kochnev A.A., с. 9; 9, Крюкова Н.В., Кочнев А.А., Переверзев А.А., с. 34]. И если ранее годы со слабой и сильной ледовитостью Чукотского моря чередовались [8, Дмитриев А.А., с. 116], то сейчас наблюдается продолжительный (не менее 10 лет) период слабой ледовитости Чукотского моря [10, Stroeve J.C., Serreze M.C., Holland M.M., Kay J.E., Malanik J., Barrett A.P., с. 1006]. Всё больше и больше начинают преобладать однолетние льды в зимнее время, которые быстро тают летом, а общее потепление Арктики снизило вероятность холодных лет, которые могли бы привести к временному восстановлению ледяного покрова [10, Stroeve J.C., Serreze M.C., Holland M.M., Kay J.E., Malanik J., Barrett A.P., с. 1005].

С 2000-х гг. также начались изменения на лежбищах моржей: численность зверей в Беринговом море сильно сократилась, а в Чукотском море увеличилась, что свидетельствует о смещении зверей в северную часть ареала [9, Крюкова Н.В., Кочнев А.А., Переверзев А.А., с. 34; 11, Крюкова Н.В., с. 131]. При этом с 2010 г., моржи стали ежегодно массово выходить на берег Аляски и формировать большие смешанные лежбища [12, Garlich-Miller J., MacCracken J.G., Snyder J., Meehan R., Myers M., Wilder J.M., Lance E., Matz A., с. 27; 13, MacCracken J.G., Beatty W.S., Garlich-Miller J.L., Kissling M.L., Snyder J.A., с. 22], чего ранее не наблюдалось. Поскольку жизнь моржа тесно связана со льдами, он наиболее подвержен влиянию изменений ледовой ситуации. В связи с этим были проведены работы по оценке численности методом повторного отлова, используя генетические маркеры. В настоящее время дана предварительная оценка, рассчитанная по данным только 2013–2015 гг., — 283,2 тыс. особей [13, MacCracken J.G., Beatty W.S., Garlich-Miller J.L., Kissling M.L., Snyder J.A., с. 25].

Разработка обоснования общего допустимого улова (ОДУ)

Морские воды, прилегающие к России, имеют районирование. Ареал моржа в России занимает территорию двух рыбохозяйственных бассейнов² и четырёх рыбопромысловых зон³: Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн: 61.01 — Западно-Берингоморская зона, 67.01 — Чукотская зона, 18 — район Арктика: Чукотское море. Восточно-Сибирский рыбохозяйственный бассейн: 18 — район Арктика: Восточно-Сибирское море. Границы этих

² Федеральный закон Российской Федерации от 20.12.2004 N 166-ФЗ (ред. от 06.03.2019) «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов». URL: <http://www.consultant.ru/>; <http://fish.gov.ru/>; <http://мсх.ru/docs/> (дата обращения: 16.08.19).

³ Приказ Министерства Рыбного хозяйства СССР от 09.09.1980 №408 «О разграничении Мирового океана на промысловые районы в новых условиях ведения промысла».

зон описаны в Приказе Министерства сельского хозяйства Российской Федерации^{4,5,6}, согласно ему эти зоны были расположены на карте (рис. 1).



Рисунок 1. Карта расположения рыбопромысловых зон и сел, в которых ведётся промысел моржа, с указанием границ Чукотского автономного округа (рисунок автора).

Зона 61.01: 1 — Эгвекинот, 2 — Конергино, 3 — Уэлькаль, 4 — Энмелен, 5 — Нунлигран, *Зона 67.01:* 6 — Сиреники, 7 — Новое Чаплино, 8 — Янракинот, 9 — Лорино, 10 — Лаврентия, 11 — Уэлен, *Зона 18 (Чукотское море):* 12 — Инчоун, 13 — Энурмино, 14 — Нешкан, 15 — Нутепельмен, 16 — Ванкарем.

Согласно приказу Федерального Агентства по Рыболовству от 09.03.2010 №158⁷, разработка и утверждение ОДУ проходит длительную и сложную процедуру. Для разработки обоснования ОДУ используются последние данные общей численности подвида, уровень прироста популяции, смертности и размер промысла, а также лимитирующие факторы (ледовая ситуация, болезни и пр.). Для оценки происходящих изменений в популяции моржа ведутся ежегодные мониторинговые исследования на лежбищах и промысле. Этим занимаются сотрудники рыбохозяйственных институтов (ЧукотТИНРО, ТИНРО, ВНИРО) [14, Смирнов Г.П., Кочнев А.А., Литовка М.И., Компанцева Е.И., Григорович П.В., с. 229; 15, Кочнев А.А., с. 282; 16, Чакилев М.В., Кочнев А.А., с. 107; 11, Крюкова Н.В., с. 59; 17, Переверзев А.А., Крюкова Н.В., с.

⁴ Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 21.10.2013 №385 (ред. от 04.06.2018) «Об утверждении правил рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна».

⁵ Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 23.05.2019 №267 «Об утверждении правил рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна».

⁶ Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 03.09.2014 № 348 (ред. от 05.07.2018) «Об утверждении правил рыболовства для Восточно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна».

⁷ Приказ Федерального Агентства по Рыболовству от 09.03.2010 №158 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства по рыболовству по исполнению государственной функции по разработке и представлению на государственную экологическую экспертизу, а также определение и утверждение ежегодно общих допустимых уловов водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской Федерации, в том числе во внутренних морских водах Российской Федерации, а также в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Азовском и Каспийском морях».

81] и других организаций — РОО «Совет по морским млекопитающим» [18, Семенова В.С., Болтунов А.Н., Никифоров В.В., с. 522], Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН [19, Алтухов А.В., Скоробогатов Д.О., Загребельный С.В., Крюкова Н.В., Кочнев А.А., Чакилев М.В., Бурканов В.Н., с. 16; 20, Крюкова Н.В., Козлов М.С., Скоробогатов Д.О., Перевезев А.А., Крупин И.Л., Шевелёв А.И., Бурканов В.Н., с. 146], Институт биологических проблем Севера РАН, Национальный парк «Берингия». Также разными институтами ведутся прикладные исследования моржа, такие как токсикология, заражённость трихинеллёзом и поведение моржей. Этим занимаются Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева ДВО РАН [21, Trukhin A.M., Simokon M.V., с. 3365], Вятская государственная сельскохозяйственная академия [22, Букина Л.А., с. 13], Санкт-Петербургский государственный университет [23, Giljov A., Karenina K., Kochnev A., с. 50].

Были проанализированы документы обоснования ОДУ за период 2003–2019 гг. Для обоснования ОДУ на период 2003–2011 гг. использовалась численность 200 тыс. особей, на 2012–2019 гг. — 129 тыс. особей [24, Speckman S.G., Chernook V.I., Burn D.M., Udevitz M.S., Kochnev A.A., Vasilev A., Jay C.V., Lisovsky A., Fischbach A.S., Benter R.B., с. 546]. Чтобы популяция не пришла в упадок, необходимо изъятие не более половины прироста популяции. Для расчётов ОДУ на период 2003–2012 гг. уровень прироста половозрелой части популяции тихоокеанского моржа брался как 9% [25, Федосеев Г.А., Гольцев В.Н., с. 411], при этом уровень изъятия составлял 4–5% для обеих стран, в том числе у России — 2%. С 2013 г. уровень прироста, рассчитанный сотрудниками ЧукотТИНРО на основании береговых наблюдений на лежбищах, составил 4,6% [26, Чакилев М.В., с. 37]. В этом случае промысловое изъятие моржей вместе с неучтённым промыслом (+20%) в России и промысловых потерь (+42%) в России и на Аляске полностью покрывает прирост популяции [26, Чакилев М.В., с. 36]. Фактический промысел моржа (особи, которые добыты и разделаны на берегу / льду, сюда не включены неучтённый промысел и промысловые потери) по данным Департамента сельского хозяйства и продовольствия Чукотского автономного округа (ранее, до 19.10.2018 г., — Департамент промышленной и сельскохозяйственной политики ЧАО) (далее по тексту — Департамент ЧАО) представлен в табл. 1.

Таблица 1

Квоты, выделяемые на тихоокеанского моржа, и фактическое изъятие

Годы	Западно-Берингово-морская зона	Чукотская зона	Зона Чукотское море	Восточно-Сибирское море	ВСЕГО ОДУ (К)*	ВСЕГО Добыто КМНС+К
2003	3000 (50)****				3000 ⁸	1219
2004	2000				2000 (10) ^{9, 10, 11}	1118
2005	2000				2000 (40) ^{12, 13}	1436
2006	1500 (50)****				1500 (40) ^{14, 15}	1047
2007	1500				1500** ¹⁶	1173
2008	305	900	675	20	1900** ¹⁷	695
2009	300	430	750	0	1480** ¹⁸	1035
2010	75	520	695	10	1300 (65) ^{19, 20}	1057
2011	150	610	730	10	1500** ²¹	1032
2012	240	500	750	10	1500 (100) ^{22, 23}	1009+7***
2013	250	431	750	5	1436** ²⁴	1042+11***

⁸ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.12.2002 №1863-р (ред. 26.11.2003).

⁹ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2003 №1644-р (Госкомрыболовству России).

¹⁰ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 №1947-р.

¹¹ Приказ Государственного комитета Российской Федерации по рыболовству от 13.02.2004 №75 «О квотах на вылов (добычу) водных биологических ресурсов в научно-исследовательских, учебных и культурно-просветительских целях на 2004 год».

¹² Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2004 №1482-р.

¹³ Приказ Федерального агентства по Рыболовству Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 31.12.2004 №240 «О квотах на вылов (добычу) водных биологических ресурсов в научно-исследовательских, учебных и культурно-просветительских целях на 2005 год».

¹⁴ Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России) от 14.12.2005 №209 «Об утверждении общих допустимых уловов водных биологических ресурсов на 2006 год».

¹⁵ Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России) от 16.12.2005 №220 «Об утверждении распределения общих допустимых уловов водных биологических ресурсов по Дальневосточному бассейну применительно к видам квот на 2006 год».

¹⁶ Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России) от 02.11.2006 №409 «Об утверждении общих допустимых уловов водных биологических ресурсов на 2007 год».

¹⁷ Приказ Госкомрыболовства РФ от 28.11.2007 № 27 (ред. от 24.07.2008) «Об утверждении общих допустимых уловов водных биологических ресурсов на 2008 год».

¹⁸ Приказ Росрыболовства от 05.12.2008 №382 (ред. от 17.09.2009) «Об утверждении общих допустимых уловов водных биологических ресурсов на 2009 год».

¹⁹ Приказ Федерального агентства по рыболовству от 30.09.2009 №874 «Об утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов на 2010 год».

²⁰ Приказ Федерального агентства по Рыболовству от 27.05.2010 №504 «О распределении между пользователями, в отношении которых принято решение о предоставлении водных биологических ресурсов в пользование, квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов Северного, Волжско-Каспийского и Дальневосточного рыбохозяйственных бассейнов для осуществления рыболовства в учебных и культурно-просветительских целях в 2010 году».

²¹ Приказ Федерального агентства по рыболовству от 29.09.2010 №825 «Об утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов на 2011 год».

²² Приказ Федерального агентства по рыболовству от 05.10.2011 №983 «Об утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов на 2012 год».

²³ Приказ Федерального агентства по рыболовству от 05.05.2012 №395 «О распределении между пользователями, в отношении которых принято решение о предоставлении водных биологических ресурсов в пользование, квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов Северного, Западно-Сибирского, Волжско-Каспийского и Дальневосточного рыбохозяйственных бассейнов для осуществления рыболовства в учебных и культурно-просветительских целях в 2012 году».

²⁴ Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 31.10.2012 №571 «Об утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов во внутренних морских водах Российской Федерации, а

2014	250	431	750	5	1436** ²⁵	819+13***
2015	203	536	746	4	1489** ²⁶	971
2016	195	539	758	4	1496** ²⁷	1020
2017	195	539	758	4	1496** ²⁸	1063
2018	195	539	758	4	1496 (30) ^{29, 30}	1234+6***

*ОДУ — это общее число моржей, разрешенных к добыче, в том числе с отловом моржей в учебных и культурно-просветительских целях (К), размер квоты последнего стоит в скобках; **в эти годы квоты на отлов моржей на учебные и культурно-просветительские (К) цели не давали; ***данные о фактическом отлове моржат предоставлены Территориальными органами Росрыболовства. В 2013 и 2014 гг. отлов моржат для культурно-просветительских целей проводили по квотам КМНС, ****в скобках приведено количество моржей, выделенных на Корякский автономный округ в составе общей квоты.

Эти цифры получены на основании отчетов общин, которые получили квоты на добычу (вылов) моржей. Частные лица не отчитывались о количестве добытых животных, таким образом попадая в категорию незарегистрированного промысла. В настоящее время нет современных данных о размере незарегистрированного (неучтённого) промысла. Мы имеем только ранние данные, которые показывают, что информация Департамента ЧАО может быть занижена до 20% от истинного [27, Смирнов Г.П., Ринтеймит В.М., Агнагисяк М.Д., Литовка М.И., с. 231]. Это стало указываться при обосновании ОДУ начиная с 2013 г., но при расчёте квот не использовалось. А с 2014 г. стало учитываться при распределении квот среди общин и населения (частных лиц), т.е. около 20% от общей квоты стали получать частные лица. Современных данных о доли раненых и потерянных животных во время промысла нет, начиная с 2013 г. в расчёте ОДУ используется коэффициент, полученный ранее, — 42% [28, Fay F.H., Kelly B.P., Sease J.L., с. 368]. Обоснование ОДУ идёт общее для всех видов изъятий — для коренных малочисленных народов Севера (КМНС) и для учебных и культурно-

также территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Азовском и Каспийском морях на 2013 год».

²⁵ Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 05.11.2013 №403 «Об утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов на 2014 год».

²⁶ Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 21.10.2014 №399 «Об утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов во внутренних морских водах Российской Федерации, территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Азовском и Каспийском морях на 2015 год».

²⁷ Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 07.10.2015 №465 «Об утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов во внутренних морских водах Российской Федерации, территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Азовском и Каспийском морях на 2016 год».

²⁸ Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 10.10.2016 №445 «Об утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов во внутренних морских водах Российской Федерации, территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Азовском и Каспийском морях на 2017 год».

²⁹ Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 27.10.2017 №533 «Об утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов во внутренних морских водах Российской Федерации, территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Азовском и Каспийском морях на 2018 год».

³⁰ Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 26.12.2017 №935 «О распределении между пользователями, в отношении которых принято решение о предоставлении водных биологических ресурсов в пользование, квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов Волжско-Каспийского и Дальневосточного рыбохозяйственных бассейнов для осуществления рыболовства в учебных и культурно-просветительских целях в 2018 году».

просветительских целей (К), однако последний вид изъятия рассматривается лишь тогда, когда удовлетворена потребность коренных жителей.

Обоснование ОДУ готовит Чукотское отделение Тихоокеанского филиала ВНИРО (ЧукотТИНРО), затем оно согласуется с ТИНРО и головным институтом ВНИРО. Происходят общественные слушания в регионах, где планируется промысловое изъятие. До этого в течение месяца любой человек может ознакомиться с материалами разработки ОДУ в институте (ТИНРО). Далее материалы передаются на независимую экологическую экспертизу в Росприроднадзор, где комиссия экспертов рассматривает материалы ОДУ в течение месяца. После этого выходит приказ Росрыболовства о распределении квот по зонам. На разных этапах могут быть корректировки числа животных, разрешённых к добыче. Утверждённые квоты представлены в табл. 1.

Обоснование ОДУ на 2003–2007 гг. и выделение квот давалось только для 61.01 — Западно-Берингоморской зоны. С 2008 г. квота стала распределяться дополнительно ещё на 3 зоны: Чукотская зона, зона Чукотское море и зона Восточно-Сибирское море.

Организация промысла, его регулирование и освоение квот

Выданная квота на ЧАО распределяется между общинами и частными лицами (коренными малочисленными народами) Департаментом ЧАО. В настоящее время на Чукотке моржей добывают зверобойные бригады, состоящие в «Территориально-соседских общинах коренных малочисленных народов Севера» (ТСО КМНС) и «Территориально-соседских общинах коренных малочисленных народов Чукотки» (ТСО КМНЧ). Всего существует 9 общин, занимающихся промыслом моржа. Они расположены в трёх районах ЧАО, в 16 сёлах (по данным 2018 г.³¹):

Иультинский район:

1. ТСО КМНС «Анкальыт» (морской народ) (п. Эгвекино, села Конергино, Уэлькаль, Нутепельмен, Ванкарем)

Провиденский район:

2. ТСО КМНС «Энмелен» (село Энмелен)
3. ТСО КМНС «Нунлигран» (село Нунлигран)
4. ТСО КМНС «Сиреники» (село Сиреники)
5. ТСО КМНС «Чаплино» (село Новое Чаплино)
6. ТСО КМНС «Янракыннот» (село Янракыннот)

Чукотский район:

7. ТСО КМНЧ «Лаврентия» (село Лаврентия)
8. ТСО КМНЧ «Лорино» (село Лорино)
9. ТСО КМНЧ «Дауркин» (села Лаврентия, Уэлен, Инчоун, Энурмино, Нешкан).

Добываются моржи общинами для нужд коренного населения: питания, запасов на зиму в виде рулетов (копальхен), заготовки корма собакам и кормления песцов в зверохо-

³¹ Названия общин представлены в том виде, в котором они зарегистрированы на сайте Министерства юстиции РФ. URL: <http://unro.minjust.ru/NKOs.aspx> (дата обращения 26.08.2019).

зьяйствах (села Лорино и Инчоун). Зверофермы в настоящее время насчитывают около 700 песцов (с учётом приплода с весны по осень — до 1 300 особей). В течение сезона охотники добывают моржей, ориентируясь на потребности населения в мясе и хозяйственные нужды. Промысел моржа проводится с весны по позднюю осень в период отсутствия льда и присутствия моржей в районе сёл (рис. 2, 3).



Рисунок 2. Вытаскивание добытого моржа на берег охотниками (фото автора).

Обычно большее количество моржей добывают осенью — заготовка запаса мяса на зиму, т. к. наступает холодный сезон, способствующий его сохранности. Существует также частный промысел, когда частные лица (семьи) добывают моржа и целиком используют его для своих нужд.

В рамках традиционной хозяйственной деятельности проводится промысел морских млекопитающих согласно Перечню видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации³²: п. 6. Рыболовство (в том числе морской зверобойный промысел) и реализация водных биологических ресурсов.

³² Распоряжение Правительства РФ от 08.05.2009 №631-р (ред. от 29.12.2017) «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации».



Рисунок 3. Разделка моржа охотником (фото автора).

Ранее сам процесс охоты регулировал Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 21 октября 2013 г. № 385 (ред. от 04.06.2018, а с 17 июня 2019 г. — Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 23.05.2019 № 267 «Об утверждении правил рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна». В этом приказе Правила добычи (вылова) водных биоресурсов в целях обеспечения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации описаны в Главе VII.

Согласно п. 96, при осуществлении традиционного рыболовства запрещается добыча (вылов): «а) моржа с использованием всех орудий и способов добычи (вылова), за исключением разрешённого нарезного оружия при наличии на борту судна средств немедленного извлечения добытого животного из воды; на береговых лежбищах; кормящих самок с детёнышами; в) морских млекопитающих для доставки на берег в живом виде».

Согласно п. 32.21, при осуществлении добычи (вылова) водных биоресурсов запрещается добывать (вылавливать) моржей на береговых лежбищах и на расстоянии менее 500

м от них. В п. 23.2.1. приведён перечень районов (острова, мысы, участок побережья), где промысел запрещён в 12-мильной зоне, круглогодично или в период с 1 июля по 31 декабря.

Пользователи, осуществляющие традиционное рыболовство, согласно п.89, не вправе выбрасывать добытые (выловленные) водные биоресурсы, разрешённые для добычи (вылова), согласно п. 86–88.2, должны обеспечивать заполнение промыслового журнала и предоставлять данные в соответствующий территориальный орган Росрыболовства сведения о добыче (вылове) водных биоресурсов, а также при осуществлении добычи (вылова) морских млекопитающих содержать в надлежащем порядке участки забоя и разделки туш морских млекопитающих.

Информация по фактическому изъятию моржей передаётся управляющими бригад и председателями общин в Департамент ЧАО. По данным Департамента ЧАО, квоты недоосваиваются [29, Болтнев А.И., Грачев А.И., Жариков К.А. Забавников В.Б., Корнев С.И., Кузнецов В.В., Литовка Д.И., Мясников В.Г., Шафиков И.Н., с. 246; 26, Чакилев М.В., с. 36], однако, опираясь на наблюдения и исследования (как собственные, так и других учёных), можно сказать о том, что фактический промысел выше официальных данных в Департаменте. Это значение варьируется в разных сёлах и в разные годы от 10,4 до 20% [27, Смирнов Г.П., Ринтеймит В.М., Агнагисяк М.Д., Литовка М.И., с. 231]. Кроме того, как было отмечено ранее, присутствует частный промысел, который никак не регулируется. Поэтому, по всей видимости, квота изымается полностью.

В некоторые годы (табл. 1) кроме аборигенного промысла квоты выделялись на учебные и культурно-просветительские цели, т. е. отлов живых моржей для содержания в неволе (океанариумы и пр.). Отлов в учебных и культурно-просветительских целях регулируется Правилами рыболовства³³ Главой VI. Отлов моржат запрещён на береговых лежбищах и на расстоянии менее 500 м от них. По возрастным категориям нет ограничений, однако обычно отлавливают сеголетков (4–6 мес.), изредка годовиков (1,5 года), обе эти возрастные группы — детёныши, питающиеся молоком и сопровождаемые матерью.

Кроме того, если при осуществлении любого вида рыболовства нанесён ущерб морским млекопитающим, взимается штраф³⁴. Например, для тихоокеанского моржа он составляет 57 540 рублей.

Обсуждение

В настоящее время для обоснования ОДУ используются данные сезонной смертности, т. е. подсчёт погибших моржей на одном-трёх лежбищах в течение двух месяцев, однако это не отражает истинной картины смертности моржей. Не охватываются остальные участки побережья Чукотки и ряд других лежбищ. Сюда не включена смертность сеголетков с момента

³³ Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 23.05.2019 №267 «Об утверждении правил рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна».

³⁴ Постановление Правительства Российской Федерации от 03.11.2018 №1321 «Об утверждении такс для исчисления размера ущерба, причиненного водным биологическим ресурсам».

рождения и до выхода на берег, которые могут гибнуть по разным причинам, в том числе быть добычей белых медведей (собственные наблюдения 2017 г.), а также не включён период первой зимовки сеголетков. Не учтены также мертворождённые и выкидыши на поздней стадии развития. Поэтому сезонные локальные наблюдения дают довольно относительную оценку смертности. Необходимы современные исследования репродуктивной системы самок для ответа на эти вопросы. Последний раз такие исследования проводились 22–38 лет назад [7, Кибальчич А.А., с. 28; 30, Garlich-Miller J., Pungowiyi C., с. 6], после этого произошли значительные изменения среды обитания моржей, что не могло не повлиять на выживаемость моржат.

К сожалению, отсутствует информация и по половозрастному составу добытых животных, общины отчитываются только по общему количеству добытых моржей, что не позволяет однозначно оценить изъятие из популяции. Имеется информация лишь в том случае, если на промысле присутствует биолог, но он охватывает наблюдениями только короткий промежуток времени в одном-двух сёлах. По более ранним данным, в нескольких сёлах небольшой перевес в изъятии был в сторону самцов [11, Крюкова Н.В., с. 124], однако полной информации мы не имеем.

Покол является традиционным способом добычи моржа на береговых лежбищах с помощью копий [1, Богословская Л., Слугин И., Загребин И., Крупник И., с. 307], в то же время он вступает в противоречие с Правилами рыболовства, которые запрещают промысел на береговых лежбищах. Однако хорошо организованный охотниками покол, проводимый на небольших залежках, позволяет быстро, без значительной паники среди моржей, взять несколько особей. Покол проводят поздней осенью, когда на море шторм, и нет возможности охотиться на лодках. В это время на земле уже имеется небольшой снежный покров, по которому на снегоходах или собачьих упряжках доставляют мясо разделанных моржей с лежбища в села. В то же время, если не продумать организацию покола хорошо, это вызывает панику и массовый сход моржей в воду, что сопровождается травмированием и гибелью зверей [31, Чакилев М.В., Байдерин А.Г., Кочнев А.А., с. 272].

Также некоторые районы, отнесённые Правилами Рыболовства к зонам покоя моржей, активно используются охотниками, поскольку таким образом можно в короткие сроки добыть необходимое количество моржей с небольшими затратами времени, сил и топлива. Обычно охота проводится на воде на подходящих с моря к лежбищам моржей, не задевая отдыхающих на берегу. Но в некоторых случаях это вызывает беспокойство [32, Переверзев А.А., Кочнев А.А., с. 175].

В то же время присутствует и браконьерство (при добыче моржей браконьеры вырубят клыки, а туши бросают), которое никак не учитывается при обосновании ОДУ. Размер браконьерства точно не известен, по всей видимости, он варьирует в разных районах в зависимости от уровня контроля.

Вылов в учебных и культурно-просветительских целях, несмотря на запрет отлова моржат на берегу, согласно Правилам Рыболовства, многие годы вёлся именно на лежбищах, что сопровождалось большими паниками и сходами моржей с лежбища в воду, таким образом увеличивая смертность моржей [14, Смирнов Г.П., Кочнев А.А., Литовка М.И., Компанцева Е.И., Григорович П.В., с. 229; 15, Кочнев А.А., с. 284].

Ещё одна проблема, связанная с изменением климата, заключается в том, что продолжительные периоды открытой воды [10, Stroeve J.C., Serreze M.C., Holland M.M., Kay J.E., Malanik J., Barrett A.P., с. 1006] и повышение температуры воды в Арктике [33, Steele M., Ermold W., Zhang J., с. 1] ведут к увеличению перемешивания / циркуляции вод с загрязняющими веществами — в горизонтальном направлении с течениями и вертикальном направлении во время штормов. Особое беспокойство вызывает загрязнение радионуклидами, поступающими в воду из захоронений радиоактивных отходов [34, Никитин А.И., с. 4], расположение которых может быть неизвестно. В рационе моржей преобладают моллюски, которые являются биофильтрами и могут накапливать до 90% радиоактивного стронция из окружающей воды [35, Белоконов А.С., Дворецкий А.И., Новицкая О.А., Лаврова Т.В., с. 21]. Аналогичная ситуация с тяжёлыми металлами, например ртутью, которая накапливается в тканях на протяжении всей жизни животного [21, Trukhin A.M., Simokon M.V., с. 3363]. Мясо таких животных может представлять опасность для здоровья коренного населения, использующего его для питания [21, Trukhin A.M., Simokon M.V., с. 3365].

Исследования показали, что моржи, равно как и другие ластоногие (ларга, морской заяц, кольчатая нерпа), заражаются трихинеллёзом [22, Букина Л.А., с. 13], а мясо этих животных используется коренным населением в пищу в сыром и вяленом виде. Возможно, моржи из-за труднодоступности кормового ресурса (длинные кормовые маршруты) будут чаще питаться погибшими животными, в связи с чем может возрасти число моржей, заражённых трихинеллёзом. Для разрешения этого вопроса требуется продолжить исследования добытых моржей на заражённость.

Заключение

Сохранение тихоокеанского моржа важно как для коренных малочисленных жителей Чукотки, так и для рыбохозяйственной отрасли. На наш взгляд, для этого необходимо:

1. Провести более подробные и актуальные исследования по тихоокеанскому моржу, а именно — исследовать репродуктивные органы (периодики размножения самок, уровень смертности детёнышей на первом году жизни), регистрировать половозрастной состав добываемых моржей, провести токсикологические, микробиологические и другие исследования для оценки здоровья животных, т.к. их мясо используется людьми в пищу в сыром виде.
2. Проработать более точные и однозначные формулировки в законодательных документах, регулирующих традиционный промысел (районы, сроки и способы), поскольку некоторые пункты вступают в противоречие с возможностями и интересами коренных жителей. Также необходимо информировать коренных жителей об изменениях в законодательных документах или появлении новых, регулирующих

традиционный промысел, так как местное население в сёлах зачастую не знает ни о Правилах рыболовства, ни о возможных последствиях их нарушений.

3. Сотрудничество (а не противостояние) между работниками разных научных институтов и местного населения в изучении моржа. Это позволит провести более масштабные и полноценные исследования моржей на лежбищах, а ежегодный аборигенный промысел моржей — собрать большой материал по биологии и здоровью моржа. Необходимо также создать международную группу по моржу для оперативного обмена результатами исследований и актуальной информацией в случае эпизоотий, поскольку этот ресурс общий для России и США.

Сообщества, которые верят и твёрдо убеждены в том, что их благополучие и будущее зависит от охоты на моржей, станут лучшими партнёрами в управлении [36, Metcalf V., Robards M., с. 154].

Литература

1. Богословская Л., Слугин И., Загребин И., Крупник И. Основы морского зверобойного промысла: научно-методическое пособие. М.: Институт Наследия, 2007. 480 с.
2. Журавель В.П. Права коренных народов российской Арктики: проблемы и решения // Арктика и Север. 2018. № 30. С. 76–96. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2018.30.76
3. MacCracken J.G. Pacific Walrus and climate change: observations and predictions // Ecology and Evolution. 2012. Vol. 2. Is. 8. Pp. 2072–2090. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/ece3.317>
4. Jay C.V., Fischbach A.S., Kochnev A.A. Walrus areas of use in the Chukchi Sea during sparse sea ice cover // Marine Ecology Progress Series. 2012. Vol. 468. Pp. 1–13. DOI: <https://doi.org/10.3354/meps10057>
5. Кибальчич А.А. Биология размножения и естественные запасы тихоокеанского моржа: дис. ... канд. биол. наук. М., 1984. 185 с.
6. Fay F.H. Ecology and biology of the Pacific walrus, *Odobenus rosmarus divergens* Illiger, North American Fauna, 1982. 279 p.
7. Кибальчич А.А. Оценка ресурсов и ювенильная смертность тихоокеанского моржа // Морские млекопитающие. М.: ВНИРО, 1990. С. 23–29.
8. Дмитриев А.А. О причинах возникновения природного феномена в Арктике летом 2007 г. // Проблемы Арктики и Антарктики. 2007. № 77. С. 115–127.
9. Крюкова Н.В., Кочнев А.А., Переверзев А.А. Влияние ледовых условий на функционирование береговых лежбищ тихоокеанского моржа (*Odobenus rosmarus divergens*, Illiger, 1815) в Анадырском заливе Берингова моря // Биология моря. 2014. Т. 40. № 1. С. 32–37.
10. Stroeve J.C., Serreze M.C., Holland M.M., Kay J.E., Malanik J., Barrett A.P. The Arctic's rapidly shrinking sea ice cover: a research synthesis // Climatic Change. 2012. Vol. 110. Is. 3–4. Pp. 1005–1027. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10584-011-0101-1>
11. Крюкова Н.В. Современное состояние группировок тихоокеанского моржа (*Odobenus rosmarus divergens*) на береговых лежбищах Чукотского полуострова: дис. ... канд. биол. наук. М., 2015. 150 с.
12. Garlich-Miller J., MacCracken J.G., Snyder J., Meehan R., Myers M., Wilder J.M., Lance E., Matz A. Status review of the Pacific walrus (*Odobenus rosmarus divergens*) report. U.S. Fish and Wildlife Service Report. 2011. 163 p.
13. MacCracken J.G., Beatty W.S., Garlich-Miller J.L., Kissling, M.L., Snyder J.A. Final species status assessment for the Pacific walrus (*Odobenus rosmarus divergens*), May 2017 (Version 1.0). U.S. Fish and Wildlife Service, Marine Mammals Management, 1011 E. Tudor Rd. MS-341, Anchorage, AK 99503, 2017. 297 p.
14. Смирнов Г.П., Кочнев А.А., Литовка М.И., Компанцева Е.И., Григорович П.В. Мониторинг береговых лежбищ моржа Анадырского залива // Морские млекопитающие Голарктики: материалы международной конференции (Байкал, 10–15 сентября 2002 г.). М., 2002. С. 228–229.

15. Кочнев А.А. Лежбище моржей (*Odobenus rosmarus divergens*) на мысе Сердце-Камень, Чукотское море // Морские млекопитающие Голарктики. Сборник научных трудов по материалам 6-й международной конференции (Калининград, 11–15 октября 2010 г.). М., 2010. С. 281–285.
16. Чакилев М.В., Кочнев А.А. Численность и распределение тихоокеанского моржа (*Odobenus rosmarus divergens*) в районе мыса Сердце-Камень в 2009–2013 гг. // Изв. ТИНРО. 2014. Т. 179. С. 103–112.
17. Переверзев А.А., Крюкова Н.В. Использование моржами берегового лежбища на острове Коса Мээскын (Анадырский залив Берингова моря) в 2003–2009 гг. // Труды ВНИРО. 2018. Т. 170. С. 78–89.
18. Семенова В.С., Болтунов А.Н., Никифоров В.В. Береговое лежбище тихоокеанских моржей (*Odobenus rosmarus divergens*) на м. Кожевникова, 2007–2009 гг. // Морские млекопитающие Голарктики. Сборник научных трудов по материалам 6-ой международной конференции (Калининград, 11-15 октября). М., 2010. С. 521–526.
19. Алтухов А.В., Скоробогатов Д.О., Загребельный С.В., Крюкова Н.В., Кочнев А.А., Чакилев М.В., Бурканов В.Н. Сравнение результатов оценки численности моржа (*Odobenus rosmarus*) на лежбищах с помощью различных методов // Морские млекопитающие Голарктики. Сборник тезисов 10-ой международной конференции (Архангельск, 29 октября–2 ноября, 2018). М., 2018. С. 16–17.
20. Крюкова Н.В., Козлов М.С., Скоробогатов Д.О., Переверзев А.А., Крупин И.Л., Шевелёв А.И., Бурканов В.Н. Смертность моржей (*Odobenus rosmarus*) в районе лежбищ северного побережья Чукотки в 2017 г. // Морские млекопитающие Голарктики. Сборник научных трудов по материалам 10-ой международной конференции (Архангельск, 29 октября – 2 ноября, 2018). М.: РОО «Совет по морским млекопитающим». М., 2019. Т. 1. С. 146–154. DOI: 10.35267/978-5-9904294-0-6-2019-1-146-154
21. Trukhin A.M., Simokon M.V. Mercury in organs of Pacific walruses (*Odobenus rosmarus divergens*) from the Bering Sea // Environmental Science and Pollution Research. 2018. Vol. 25. Is. 4. Pp. 3360–3367. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11356-017-0566-1>
22. Букина Л.А. Трихинеллёз в прибрежных районах Чукотского полуострова, распространение, меры профилактики: автореферат дис. ... д-ра биол. наук. Киров, 2015. 44 с.
23. Giljov A., Karenina K., Kochnev A. Prey or play: interactions between walruses and seabirds // Acta Ethologica. 2017. Vol. 20. Is. 1. Pp. 47–57. DOI: 10.1007/s10211-016-0248-x
24. Speckman S.G., Chernook V.I., Burn D.M., Udevitz M.S., Kochnev A.A., Vasilev A., Jay C.V., Lisovsky A., Fischbach A.S., Benter R.B. Results and evaluation of a survey to estimate Pacific walrus population size, 2006 // Marine Mammal Science. 2011. Vol. 27. Is. 3. P. 514–553. DOI:10.1111/j.1748-7692.2010.00419.x
25. Федосеев Г.А., Гольцев В.Н. Возрастно-половая структура и воспроизводительная способность популяции тихоокеанского моржа // Зоологический журнал. 1969. Т. 48. Вып. 3. С. 407–413.
26. Чакилев М.В. Проблемы и перспективы рационального использования тихоокеанского моржа (*Odobenus rosmarus divergens*) на Чукотке // Вестник СВФУ. 2016. № 2 (52). С. 33–40.
27. Смирнов Г.П., Ринтеймит В.М., Агнагисяк М.Д., Литовка М.И. Мониторинг промысла тихоокеанского моржа на Чукотке // Морские млекопитающие Голарктики: материалы международной конференции (Байкал, 10–15 сентября 2002 г.). М., 2002. С. 230–231.
28. Fay F.H., Kelly V.P., Sease J.L. Managing the exploitation of Pacific walruses: a tragedy of delayed response and poor communication // Marine Mammal Science. 1989. Vol. 5. Is. 1. Pp. 1–16.
29. Болтнев А. И., Грачев А. И., Жариков К. А. Забавников В. Б., Корнев С. И., Кузнецов В. В., Литовка Д. И., Мясников В. Г., Шафилов И. Н. Ресурсы морских млекопитающих и их промысел в 2013 г. // Труды ВНИРО. 2016. Т. 160. С. 30–249.
30. Garlich-Miller J., Pungowiyi C. Proceedings of a workshop concerning walrus harvest monitoring in Alaska and Chukotka. Nome, Alaska. 1998. 63 p.
31. Чакилев М.В., Байдерин А.Г., Кочнев А.А. Лежбище тихоокеанского моржа (*Odobenus rosmarus divergens*) на мысе Сердце-Камень (Чукотское море) в 2013 году // Морские млекопитающие Голарктики. Сборник научных трудов по материалам 8-й международной конференции (Санкт-Петербург, 22–27 сентября 2014 г.). М., 2014. Т. 2. С. 270–274.

32. Переверзев А.А., Кочнев А.А. Лежбище моржей на острове Колючин (Чукотское море) в 2010 г. // Морские млекопитающие Голарктики. Сборник научных трудов по материалам 7-ой международной конференции (Суздаль, 24–28 сентября 2012 г.). М., 2012. Т. 2. С. 171–176.
33. Steele M., Ermold W., Zhang J. Arctic Ocean surface warming trends over the past 100 years // *Geophysical Research Letters*. 2008. Vol. 35. Is. 2. L02614. DOI:10.1029/2007GL031651.
34. Никитин А.И. Натурные исследования последствий сброса и захоронения радиоактивных отходов в моря Северного и Дальневосточного регионов Российской Федерации: дис. ... д-ра геогр. наук. Обнинск, 2009. 204 с.
35. Белоконь А.С., Дворецкий А.И., Новицкая О.А., Лаврова Т.В. Моллюски как фактор самоочищения водоемов // Структура та функціональна роль тваринного населення в природних та трансформових екосистемах. Дніпропетровськ: ДНУ, 2001. С. 21–22.
36. Metcalf V., Robards M. Sustaining a healthy human-walrus relationship in a dynamic environment: challenges for comanagement // *Ecological Applications*. 2008. No. 18 (2). Pp. 148–156. DOI: 10.1890/06-0642.1

References

1. Bogoslovskaya L., Slugin I., Zagrebin I., Krupnik I. *Osnovy morskogo zverboynogo promysla: nauchno-metodicheskoe posobie* [The Basics of Sea Hunting: A Scientific and Methodological Guide]. Moscow, Institut Naslediya Publ., 2007, 480 p. (In Russ.)
2. Zhuravel' V.P. Prava korennykh narodov rossiyskoy Arktiki: problemy i resheniya [Rights of the indigenous peoples of the Russian Arctic: problems and solutions]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2018, no. 30, pp. 76–96. DOI 10.17238/issn2221-2698.2018.30.76
3. MacCracken J.G. Pacific Walrus and climate change: observations and predictions. *Ecology and Evolution*, 2012, vol. 2, is. 8, pp. 2072–2090. DOI <http://dx.doi.org/10.1002/ece3.317>
4. Jay C.V., Fischbach A.S., Kochnev A.A. Walrus areas of use in the Chukchi Sea during sparse sea ice cover. *Marine Ecology Progress Series*, 2012, vol. 468, pp. 1–13. DOI <https://doi.org/10.3354/meps10057>
5. Kibal'chich A.A. *Biologiya razmnozheniya i estestvennye zapasy tikhookeanskogo morzha: dis. ... kand. biol. nauk* [Reproduction biology and natural resource of the Pacific walrus: dis. ... cand. biol. of sciences]. Moscow, 1984, 185 p.
6. Fay F.H. *Ecology and biology of the Pacific walrus, *Odobenus rosmarus divergens* Illiger, North American Fauna*, 1982, 279 p.
7. Kibal'chich A.A. Otsenka resursov i yuvenil'naya smertnost' tikhookeanskogo morzha [Resource Assessment and Juvenile Mortality of Pacific Walrus]. *Morskie mlekopitayushchie* [Marine Mammals], Moscow, Trudy VNIRO, 1990, pp. 23–29. (In Russ.)
8. Dmitriev A.A. O prichinakh vozniknoveniya prirodnogo fenomena v Arktike letom 2007 g. [On the reasons of the origin of the natural phenomena in the Arctic in the summer 2007]. *Problemy Arktiki i Antarktiki* [Arctic and Antarctic Research], 2007, no. 77, pp. 115–127.
9. Kryukova N.V., Kochnev A.A., Pereverzev A.A. Vliyanie ledovykh usloviy na funktsionirovanie beregovykh lezhbishch tikhookeanskogo morzha (*Odobenus rosmarus divergens*, Illiger, 1815) v Anadyrskom zalive Beringova morya [The influence of ice conditions on terrestrial haulouts of the Pacific walrus *Odobenus rosmarus divergens* Illiger, 1815 in the Gulf of Anadyr, Bering Sea]. *Biologiya morya* [Russian Journal of Marine Biology], 2014, vol. 40, no. 1, pp. 30–35.
10. Stroeve J.C., Serreze M.C., Holland M.M., Kay J.E., Malanik J., Barrett A.P. The Arctic's rapidly shrinking sea ice cover: a research synthesis. *Climatic Change*, 2012, vol. 110, is. 3–4, pp. 1005–1027. DOI <https://doi.org/10.1007/s10584-011-0101-1>
11. Kryukova N.V. *Sovremennoe sostoyanie gruppirovok tikhookeanskogo morzha (*Odobenus rosmarus divergens*) na beregovykh lezhbishchakh Chukotskogo poluoostrova: dis. ... kand. biol. nauk* [The current state of Pacific walrus groupings (*Odobenus rosmarus divergens*) on the coastal haulouts of the Chukchi Peninsula: dis. ... cand. biol. sciences], Moscow, 2015, 150 p. (In Russ.)
12. Garlich-Miller J., MacCracken J.G., Snyder J., Meehan R., Myers M., Wilder J.M., Lance E., Matz A. *Status review of the Pacific walrus (*Odobenus rosmarus divergens*) report*. U.S. Fish and Wildlife Service Report, 2011, 163 p.

13. MacCracken J.G., Beatty W.S., Garlich-Miller J.L., Kissling, M.L., Snyder J.A. *Final species status assessment for the Pacific walrus (Odobenus rosmarus divergens)*, May 2017 (Version 1.0). U.S. Fish and Wildlife Service, Marine Mammals Management, 1011 E. Tudor Rd. MS-341, Anchorage, AK 99503, 2017, 297 p.
14. Smirnov G.P., Kochnev A.A., Litovka M.I., Kompantseva E.I., Grigorovich P.V. Monitoring beregovykh lezhbishch morzha Anadyrskogo zaliva [Monitoring of the coastal walrus haulouts on the Gulf of Anadyr]. *Morskie mlekopitayushchie Golarktiki: materialy mezhdunarodnoy konferentsii (Baykal, 10-15 sentyabrya 2002 g.)* [Marine mammals of the Holarctic: abstracts of an international conference (Baikal, September 10–15, 2002)]. Moscow, 2002, pp. 228–229. (In Russ.-En.)
15. Kochnev A.A. Lezhbishche morzhey (Odobenus rosmarus divergens) na myse Serdtse-Kamen', Chukotskoe more [The haulout of Pacific walruses (Odobenus rosmarus divergens) on Cape Serdtse-Kamen, the Chukchi Sea]. *Morskie mlekopitayushchie Golarktiki. Sbornik nauchnykh trudov po materialam 6-y mezhdunarodnoy konferentsii (Kaliningrad, 11-15 oktyabrya 2010 g.)* [Marine Mammals of the Holarctic. Collection of scientific papers on the materials of the 6th international conference (Kaliningrad, October 11-15, 2010)]. Moscow, 2010, pp. 281–285. (In Russ.-En.)
16. Chakilev M.V., Kochnev A.A. *Chislennost' i raspredelenie tikhookeanskogo morzha (Odobenus rosmarus divergens) v rayone mysa Serdtse-Kamen' v 2009–2013 gg.* [Abundance and distribution of pacific walrus *Odobenus rosmarus divergens* in vicinity of Cape Serdtse-Kamen in 2009–2013]. *Izv. TINRO*, 2014, vol. 179, pp. 103–112. (In Russ.)
17. Pereverzev A.A., Kryukova N.V. *Ispol'zovanie morzhami beregovogo lezhbishcha na ostrove Kosa Meeskyn (Anadyrskiy zaliv Beringova morya) v 2003–2009 gg.* [Use of a coastal haulout by walruses on the Meeskyn Spit Island (Anadyr Gulf of the Bering Sea) in 2003–2009]. *Trudy VNIRO*, 2018, vol. 170, pp. 78–89. (In Russ.)
18. Semenova V.S., Boltunov A.N., Nikiforov V.V. *Beregovoe lezhbishche tikhookeanskikh morzhey (Odobenus rosmarus divergens) na m. Kozhevnikova, 2007–2009 gg.* [Coastal haulout of pacific walruses (*Odobenus rosmarus divergens*) on Cape Kozhevnikov in 2007–2009]. *Morskie mlekopitayushchie Golarktiki. Sbornik nauchnykh trudov po materialam 6-oy mezhdunarodnoy konferentsii (Kaliningrad, 11-15 oktyabrya)* [Marine Mammals of the Holarctic. Collection of scientific papers on the materials of the 6th international conference (Kaliningrad, October 11–15, 2010)]. Moscow, 2010, pp. 521–526. (In Russ.-En.)
19. Altukhov A.V., Skorobogatov D.O., Zagrebel'nyy S.V., Kryukova N.V., Kochnev A.A., Chakilev M.V., Burkanov V.N. *Sravnenie rezul'tatov otsenki chislennosti morzha (Odobenus rosmarus) na lezhbishchakh s pomoshch'yu razlichnykh metodov* [Comparison of different methods to estimate walrus (*Odobenus rosmarus*) abundance on haulouts]. *Morskie mlekopitayushchie Golarktiki. Sbornik tezisov 10-oy mezhdunarodnoy konferentsii (Arkhangel'sk, 29 oktyabrya – 2 noyabrya, 2018)* [Marine mammals of the Holarctic. Abstracts of the 10th international conference (Arkhangelsk, October 29-November 2, 2018)]. Moscow, 2018, pp. 130–131. (In Russ.-En.)
20. Kryukova N.V., Kozlov M.S., Skorobogatov D.O., Pereverzev A.A., Krupin I.L., Shevelev A.I., Burkanov V.N. *Smertnost' morzhey (Odobenus rosmarus) v rayone lezhbishch severnogo poberezh'ya Chukotki v 2017 g.* [Pacific walrus (*Odobenus rosmarus*) mortality in northern Chukotka haulouts, 2017]. *Morskie mlekopitayushchie Golarktiki. Sbornik nauchnykh trudov po materialam 10-oy mezhdunarodnoy konferentsii (Arkhangel'sk, 29 oktyabrya – 2 noyabrya, 2018)* [Marine mammals of the Holarctic. Collection of scientific papers on the materials of the 10th international conference (Arkhangelsk, October 29-November 2, 2018)], Moscow, Marine Mammal Council Publ., 2019, vol. 1, pp. 146–154. DOI 10.35267/978-5-9904294-0-6-2019-1-146-154 (In Russ.-En.)
21. Trukhin A.M., Simokon M.V. *Mercury in organs of Pacific walruses (Odobenus rosmarus divergens) from the Bering Sea. Environmental Science and Pollution Research*, 2018, vol. 25, is. 4, pp. 3360–3367. DOI <https://doi.org/10.1007/s11356-017-0566-1>
22. Bukina L.A. *Trikhinellez v pribrezhnykh rayonakh Chukotskogo poluostrova, rasprostranenie, mery profilaktiki: avtoreferat dis. ... d-ra biol. nauk* [Trichinosis in the coastal areas of the Chukotka Peninsula, distribution, preventive measures: abstract dis. ... Dr. Biol. sciences]. Kirov, 2015, 44 p. (In Russ.)
23. Giljov A., Karenina K., Kochnev A. *Prey or play: interactions between walruses and seabirds. Acta Ethologica*, 2017, vol. 20, is. 1, pp. 47–57. DOI 10.1007/s10211-016-0248-x

24. Speckman S.G., Chernook V.I., Burn D.M., Udevitz M.S., Kochnev A.A., Vasilev A., Jay C.V., Lisovsky A., Fischbach A.S., Benter R.B. Results and evaluation of a survey to estimate Pacific walrus population size, 2006. *Marine Mammal Science*, 2011, vol. 27, is. 3, pp. 514–553. DOI 10.1111/j.1748-7692.2010.00419.x
25. Fedoseev G.A., Gol'tsev V.N. Vozrastno-polovaya struktura i vosproizvoditel'naya sposobnost' populyatsii tikhoookeanskogo morzha [Sex-age structure and reproductive ability of a Pacific walrus population]. *Zoologicheskii zhurnal*, 1969, vol. 48, is. 3, pp. 407–413.
26. Chakilev M.V. Problemy i perspektivy ratsional'nogo ispol'zovaniya tikhoookeanskogo morzha (*Odobenus rosmarus divergens*) na Chukotke [Problems and Perspectives of Rational Use of Pacific Walrus (*Odobenus rosmarus divergens*) in Chukotka]. *Vestnik SVFU* [Herald of the North-Eastern Federal university named after M.K. Ammosov], 2016, no. 2 (52), pp. 33–40.
27. Smirnov G.P., Rinteymit V.M., Agnagisyak M.D., Litovka M.I. Monitoring promysla tikhoookeanskogo morzha na Chukotke [Walrus harvest monitoring on Chukotka]. *Morskie mlekopitayushchie Golarktiki: materialy mezhdunarodnoy konferentsii (Baykal, 10–15 sentyabrya 2002 g.)* [Marine mammals of the Holarctic: abstracts of an international conference (Baikal, September 10–15, 2002)]. Moscow, 2002, pp. 230–231. (In Russ.-En.)
28. Fay F.H., Kelly B.P., Sease J.L. Managing the exploitation of Pacific walruses: a tragedy of delayed response and poor communication. *Marine Mammal Science*, 1989, vol. 5, is. 1, pp. 1–16.
29. 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. Resursy morskikh mlekopitayushchikh i ikh promysel v 2013 g. [Resources of marine mammals and its harvest in 2013]. *Trudy VNIRO*, 2016, vol. 160, pp. 30–249. (In Russ.)
30. Garlich-Miller J., Pungowiyi C. *Proceedings of a workshop concerning walrus harvest monitoring in Alaska and Chukotka*. Nome, Alaska, 1998, 63 p.
31. Chakilev M.V., Bayderin A.G., Kochnev A.A. Lezhbishche tikhoookeanskogo morzha (*Odobenus rosmarus divergens*) na myse Serdtse-Kamen' (Chukotskoe more) v 2013 godu [The Pacific walrus (*Odobenus rosmarus divergens*) costal haulout on the Cape Serdtse-Kamen (Chukchi Sea) in 2013]. *Morskie mlekopitayushchie Golarktiki. Sbornik nauchnykh trudov po materialam 8-y mezhdunarodnoy konferentsii (Sankt-Peterburg, 22–27 sentyabrya 2014 g.)* [Marine mammals of the Holarctic. Collection of scientific papers on the materials of the 8th international conference (St. Petersburg, September 22–27, 2014)]. Moscow, 2014, vol. 2, pp. 270–274. (In Russ.-En.)
32. Pereverzev A.A., Kochnev A.A. Lezhbishche morzhey na ostrove Koyuchin (Chukotskoe more) v 2010 g. [The Pacific walrus (*Odobenus rosmarus divergens*) terrestrial haulout on Kolyuchin Island (Chukchi Sea), 2010]. *Morskie mlekopitayushchie Golarktiki. Sbornik nauchnykh trudov po materialam 7-y mezhdunarodnoy konferentsii (Suzdal, 24–28 sentyabrya 2012 g.)* [Marine mammals of the Holarctic. Collection of scientific papers on the materials of the 7th international conference (Suzdal, September 24–28, 2012)]. Moscow, 2012, vol. 2, pp. 171–176. (In Russ.-En.)
33. Steele M., Ermold W., Zhang J. Arctic Ocean surface warming trends over the past 100 years. *Geophysical Research Letters*, 2008, vol. 35, is. 2. L02614. DOI10.1029/2007GL031651
34. Nikitin A.I. *Naturnye issledovaniya posledstviy sbrosa i zakhoroneniya radioaktivnykh ot-khodov v morya Severnogo i Dal'nevostochnogo regionov Rossiyskoy Federatsii: dis. ... d-ra geogr. nauk* [Field studies of the consequences of the dumping and burial of radioactive waste in the seas of the Northern and Far Eastern regions of the Russian Federation: dis. ... Dr. geogr. sciences]. Obninsk, 2009, 204 p. (In Russ.)
35. Belokon' A.S., Dvoretzkiy A.I., Novitskaya O.A., Lavrova T.V. Mollyuski kak faktor samoochi-shcheniya vodoemov [Mollusks as a factor in the self-cleaning of water bodies]. *Struktura ta funktsional'na rol' tvarinnogo naseleण्या v prirodnykh ta transformovikh ekosistemakh* [The structure and functional role of the creature population in natural and transform ecosystems]. Dnipropetrovsk, DNU Publ., 2001, pp. 21–22.
36. Metcalf V., Robards M. Sustaining a healthy human-walrus relationship in a dynamic environment: challenges for comanagement. *Ecological Applications*, 2008, no. 18 (2), pp. 148–156. DOI 10.1890/06-0642.1