

МОРСКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ ГОЛАРКТИКИ

Сборник научных трудов
по материалам шестой международной конференции



Калининград
11–15 октября 2010 г.

MARINE MAMMALS OF THE HOLARCTIC

Collection of Scientific Papers
after the Sixth International Conference

Kaliningrad, Russia
October 11–15, 2010



Marine Mammal Council
P.P. Shirshov Institute of Oceanology, RAS
Interdepartmental Ichthyological Commission
Museum of the World Ocean

M A R I N E M A M M A L S O F T H E H O L A R C T I C

**Collection of Scientific Papers
after the Sixth International Conference**

**Kaliningrad, Russia
October 11–15, 2010**

Kaliningrad
2010

Совет по морским млекопитающим
Институт Океанологии им. П.П. Ширшова РАН
ФГУ «Межведомственная ихтиологическая комиссия»
ФГУК «Музей Мирового океана»

МОРСКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ ГОЛАРКТИКИ

**Сборник научных трудов
по материалам шестой международной
конференции**

**Калининград
11–15 октября 2010 г.**

УДК 599.5:599.745:599.742.2:599.742.4
ББК 28.07÷28.08÷28.6
М80

Составитель: А. Н. Болтунов

Рецензенты:

С. Е. Беликов, В. М. Белькович, Т. Лафлин, Т. Ю. Лисицина, Ю. Д. Стародубцев

Перевод: П. А. Алейников, И. В. Степашкин

Compiler: A. N. Boltunov

Reviewers:

S. E. Belikov, V. M. Bel'kovich, T. Loughlin, T. Yu. Lisitsyna, Yu. D. Starodubtsev

Translator: P. A. Aleinikov, I. V. Stepashkin

М80 Морские млекопитающие Голарктики: сборник научных трудов по материалам шестой международной конференции (Калининград, 11–15 октября 2010 г.). = Marine Mammals of the Holarctic: Collection of Scientific Papers after the Sixth International Conference (Kaliningrad, Russia, October 11–15, 2010). — Калининград: Капрос, 2010. — 654 с.
ISBN 978-5-904291-05-1

УДК 599.5:599.745:599.742.2:599.742.4
ББК 28.07÷28.08÷28.6

**Проведение Конференции и издание
настоящего сборника осуществлено
при финансовой поддержке:**

Российской Академии наук;
ОО «Совет по морским млекопитающим»;
Marine Mammal Commission, USA;
National Marine Mammal Laboratory, AFSC,
NMFS, NOAA, USA;
North Pacific Fishery Management Council, USA;
North Pacific Research Board, USA;
North Pacific Wildlife Consulting, LLC;
Society of Marine Mammology, USA;
U.S. Fish and Wildlife Service, USA.

Оргкомитет Конференции:

Д. Д. Тормосов, председатель;
В. М. Белькович, зам. председателя;
В. Н. Бурканов, зам. председателя;
А. В. Яблоков, зам. председателя;
Д. Л. Бенгтсон;
А. Н. Болтунов;
Д. Г. Калкин;
С. Г. Сивкова;
И. В. Смелова;
А. С. Студенецкий.

**The Conference and this publication
were sponsored by:**

Russian Academy of Sciences;
Marine Mammal Council, Russia;
Marine Mammal Commission, USA;
National Marine Mammal Laboratory, AFSC,
NMFS, NOAA, USA;
North Pacific Fishery Management Council, USA;
North Pacific Research Board, USA;
North Pacific Wildlife Consulting, LLC, USA;
Society of Marine Mammology, USA;
U.S. Fish and Wildlife Service, USA.

Organizing Committee of the Conference:

D. D. Tormosov, Chairman;
V. M. Belkovich, Deputy Chairman;
V. N. Burkanov, Deputy Chairman;
A. V. Yablokov, Deputy Chairman;
J. L. Bengtson;
A. N. Boltunov;
D. G. Calkins;
S. G. Sivkova;
I. V. Smelova;
A. S. Studenetskiy.

Кочнев А.А.

Лежбище моржей (*Odobenus rosmarus divergens*) на мысе Сердце-Камень, Чукотское море

Чукотский филиал ТИНРО-центра, Анадырь, Россия

Kochnev A.A.

The haulout of Pacific walrus (*Odobenus rosmarus divergens*) on Cape Serdtse-Kamen, the Chukchi Sea

Pacific Research Fisheries Center (TINRO), Chukotka Branch, Anadyr, Russia

В настоящей работе представлены результаты первых полевых наблюдений на одном из наиболее крупных и регулярных лежбищ на мысе Сердце-Камень, которое функционирует в период осенних миграций (рис. 1).

The present study discusses the results of the first field observations at one the largest and regular coastal haulouts on Cape Serdtse-Kamen, which functions in the course of autumn migrations (Fig. 1).

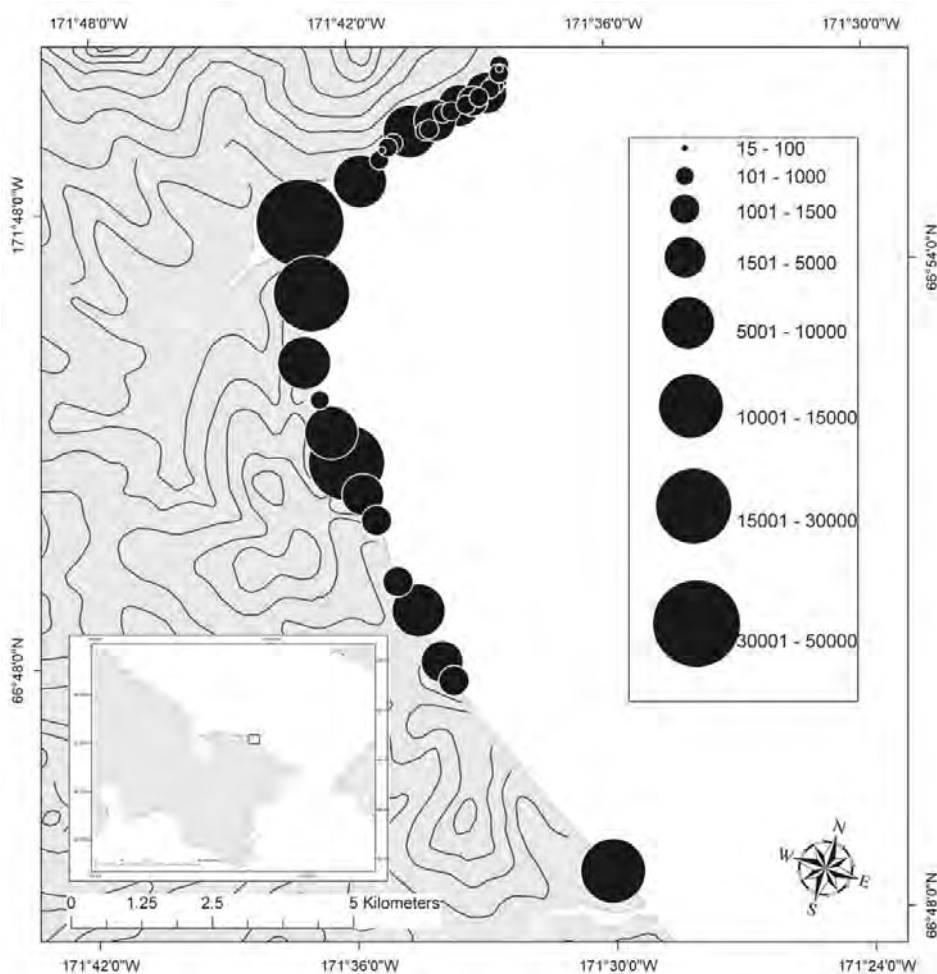


Рис. 1. Распределение моржей на лежбище мыса Сердце-Камень в 2010 г. [GEEJ]

Fig. 1. Distribution of walrus on the haulout on the Cape Serdtse-Kamen in 2010 [GEEJ]

Впервые об этом лежбище сообщает В.К. Арсеньев (1927). С.И. Огнев (1935) назвал его «угасшим», однако здесь выходили моржи в 1937 (Никулин 1941) и 1960 гг. (Федосеев 1962). В.Н. Гольцев (1968) классифицирует его как «временное» и указывает, что оно действовало в 1964 г. Залегавших здесь моржей наблюдали во время всех проводившихся авиаучетов, за исключением 1970 г. (Гольцев 1972 и др.).

Наши наблюдения проводились с 1 сентября по 30 ноября 2009 г. Лежбище начало действовать в период между 7 и 12 сентября. В отличие от большинства других известных береговых лежбищ, которые обычно занимают ограниченный участок берега, здесь моржи залегали почти непрерывно на протяжении 19,5-км береговой линии от мыса Сердце-Камень до устья реки Икалюрынвеем (рис. 1). На этом пространстве мы насчитывали до 36 относительно изолированных участков залегания моржей. Наиболее регулярно действовали участки в окрестностях мыса Сулын (1,7 км к юго-западу от собственно мыса Сердце-Камень), где на береговой линии длиной чуть более 2 км в течение сентября насчитывалось до 17000 моржей. В последних числах сентября моржи начали заполнять пляжи в бухте Кенискин (5 км к юго-западу от мыса Сердце-Камень) и под сопками Икалюрывывын и Тэмлян в 9-10 км по прямой к юго-востоку от м. Сердце-Камень. С середины октября при благоприятных погодных условиях моржи занимали все береговое пространство от мыса Сердце-Камень до сопки Тэмлян, а в последних числах октября вышли и в устье р. Икалюрынвеем (14,5 км к юго-востоку от мыса Сердце-Камень). Наиболее крупные по численности залежки моржи формировали в бухте Кенискин (до 50000), к востоку от мыса Ёбьякын (до 18000), под горой Инкипен (до 28000) и в устье реки Икалюрынвеем (до 15000). Максимальная численность моржей на всех участках лежбища (97000) была зарегистрирована 31 октября (рис. 2). По-видимому, моржи продолжали использовать лежбище до самого замерзания моря в середине ноября. В этот период постоянные снегопады не позволяли нам оценивать численность животных за пределами бухты Кенискин, где моржи перестали выходить после 3 ноября. Однако 11 ноября мы слышали гул многотысячного стада с дистанции в 7-9 км от мыса Ёбьякын. В этот день лежбище в бухте Кенискин пустовало, и мы предполагаем, что основная масса моржей лежала на пляжах к юго-востоку от мыса Ёбьякын до урочища Сешан.

The first information about that haulout was reported by V. K. Arsenyev (Arsenyev 1927). S.I. Ogn ev (Ogn ev 1935) referred to it as «dead», however, walruses appeared there in 1937 (Никулин, 1941) and 1960. (Федосеев 1962). V.N. Goltsev (1968) classified it as «temporary», and reported that it was active in 1964. The walruses hauling out there were observed in the course of all the aircraft surveys conducted except the year 1970 (Гольцев 1972 и др.).

Our observations were performed from September 1 to November 30, 2009. The haulout became active between September 7 and 12. In contrast to the majority of other well-known shore rookeries, which normally take up a limited area of the shore, walruses hauled out there almost continuously within a 19.5-km shoreline from Cape Serdtse-Kamen to the mouth of the Ikalyurynevem River (Fig. 1). In that area we counted up to 36 relatively isolated ranges where walruses hauled out. The most regularly active were the ranges in the neighborhood of Cape (1.7 km southwest of Cape Serdtse-Kamen, where on the shoreline somewhat more than 2 km long, were up to 17 thousand walruses in the course of September. On the last days of September, walruses started occupying the beaches in Keniskin Bay (5 km southwest of Cape Serdtse-Kamen) and under the hills Ikalyuryvyn and Temlyan, 9-10 km along the straight line southeast from Cape Serdtse-Kamen. Since mid-October under favorable conditions, walruses occupied all the shore area from Cape Serdtse-Kamen to the Temlyan Hill, and on the last days of October, they appeared in the mouth of Ikalyurynevem (14.5 km southeast of Cape Serdtse-Kamen). The largest haulouts were formed in Keniskin Bay (up to 50 thousand), east of Cape Yayakyn (up to 18 thousand), under the Inkipen Hill (up to 28 thousand) and in the mouth of the Ikalyurynevem River (up to 15000). The maximum number of walruses in all the ranges - 97000 - was recorded on October 31 (Fig. 2). Presumably, the walruses continued to use the haulout until the sea was frozen in mid-November. During that period, constant snowfalls prevented us from estimating the numbers of the animals beyond the Keniskin Bay, where the walruses appeared no longer after November 3. However, on November 11 we heard the noise of the multi-thousand group from a distance of 7-9 km from Cape Yaakyn. On that day on the haulout in Cape Kennikin was empty and, presumably, the bulk of the walruses hauled out on the beaches southeast of Cape Yayakin to the Seshan area.

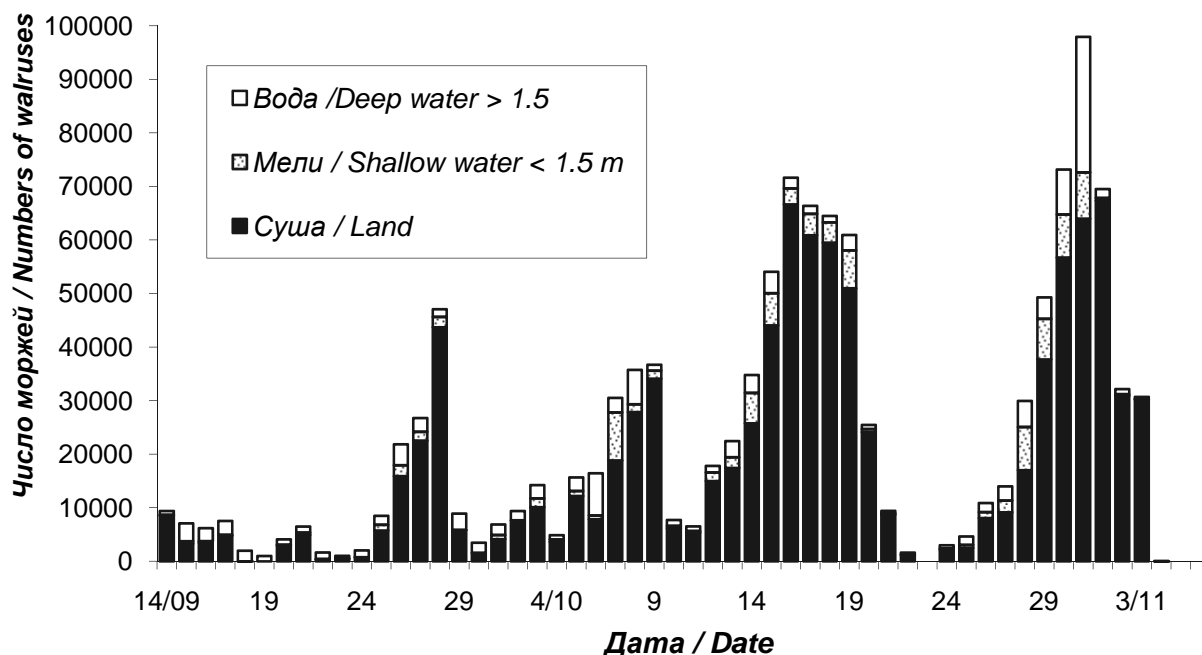


Рис. 2. Сезонная динамика численности моржей на лежбище мыса Сердце-Камень в 2010 г. СЭУ
 Fig. 2. Seasonal dynamics of walrus abundance on the haulout on the Cape Serdtse-Kamen in 2010. СЭУ

В течение всего сезона на лежбище преобладали самки с молодым, при этом число неполовозрелых самцов также было довольно велико. Смертность была относительно высокой. Мы зафиксировали 162 трупа, преимущественно, детенышей и молодых особей, погибших от подавок на лежбище. Уровень антропогенного беспокойства моржей был очень высоким, в первую очередь, из-за близкого расположения села Энурмино (12 км). Лежбище часто посещалось охотниками и другими жителями села как пешком, так и на собачьих упряжках. Большая часть панических сходов животных с берега происходила из-за беспокойства животных собаками (как домашними, так и одичавшими). Собаки объединялись в стаи до 6 зверей и активными действиями и лаем вынуждали моржей сходить в воду. Некоторые собаки жили в районе лежбища на протяжении всего сезона, почти ежедневно приближаясь к моржам на разных участках лежбища. В районе лежбища мы насчитывали до 8 бурых медведей одновременно, однако к моржам хищники почти не приближались. Тем не менее, однажды был зафиксирован случай добычи медведем осиротевшего моржонка-сеголетка в стороне от лежбища. Кроме того, вблизи от лежбища была отмечена россомаха. Дважды над лежбищем пролетали вертолеты на высоте не более 600-800 м. Оба раза часть зверей в па-

During the entire season females with young predominated at the haulout, and the number of immature males was fairly large. The mortality rate was relatively high. We recorded 162 carcasses, largely calves and young that were trampled down at the haulout. The level of disturbance of walruses by humans was very high, primarily due to the close distance from Enurmino village (12 km). The haulout was frequently visited by local people, who arrived either on foot or on dog sleds. The majority of stampedes of walruses from the shore was caused by the harassment by dogs (both domestic and feral). The dogs formed packs of up to 6 and their activities and barking caused the walruses to descend to the water. Some dogs lived in the region of the haulout throughout the entire season and approached the walruses almost every day on various ranges of the haulout. We counted up to 8 brown bears at a time, but the bears would not approach the walruses. Nevertheless, once we recorded an instance of a bear killing an orphaned young walrus calf of the year aside from the haulout. A wolverine was recorded near the haulout. Helicopters flew over the haulout twice at a height of no more than 600-800 m. Both times some of the animals stampeded to leave the haulout. A

нике покидала лежбище. Серьезным фактором беспокойства выглядит и отлов моржат для зоопарков и океанариумов, который осуществлялся 29-30 октября. В течение 2 дней было отловлено 24 моржонка-сеголетка, при этом ежедневно во время отлова происходил панический сход с лежбища до 12000 животных. Непосредственно после схода моржей трупов мы не зафиксировали, однако многие животные, получившие травмы внутренних органов во время давки, могли погибнуть позже. Трех самок, которые не отпустили от себя заарканенных детенышей, убили копьями.

Таким образом, наши наблюдения позволили выявить наиболее крупное на сегодняшнее время лежбище моржей за всю историю их изучения. По данным спутникового прослеживания в последних числах октября и в ноябре моржи использовали лежбище на мысе Инкигур в 24 км юго-восточнее мыса Сердце-Камень и лишь в 9 км от р. Икалорынвеем (Ч.В. Джей, Э.С. Фишбах, личное сообщение). В первых числах ноября моржи вышли также в районе мыса Уникын в 90 км к юго-востоку от мыса Сердце-Камень (Е.Сив-Сив, личное сообщение). Однако далее на восток наши наблюдатели моржей на лежбищах (мысы Инчоун, Пээк и Нунямо) в это время не отмечали. Не было моржей и в более западных районах (мыс Ванкарем, о-в Колючин), за исключением нескольких тысяч на молодых льдах в районе мыса Шмидта (В.И. Кавры, личное сообщение). Таким образом, учитывая, что минимальная численность тихоокеанского моржа в 2006 г. была оценена в 129000 (Speckman et al. 2010), можно с уверенностью предполагать, что в конце октября и в начале ноября 2010 г. на участке побережья протяженностью 90 км от мыса Сердце-Камень до мыса Уникын находилась основная часть популяции.

Свидетельства охотников из сел Энурмино и Инчоун позволяют предполагать, что 2010 г. не был исключительным, и район мыса Сердце-Камень поздней осенью является ключевым для популяции тихоокеанского моржа на протяжении, по крайней мере, последних 20 лет. Спутниковое прослеживание меченых моржей также показало, что в течение сентября и октября моржи постепенно концентрируются на этом участке, перемещаясь как из западных районов Чукотки, так и со стороны Аляски (Кочнев и др. 2008, Ч.В. Джей, Э.С. Фишбах, личное сообщение). Притягательность этого района для моржей объясняется наличием высокопродуктивных донных биоценозов, примыкающих непосредственно к мысу Сердце-Камень. Биомасса бентоса здесь самая высокая из зарегистрированных в Арктике, при этом в сообществе доминирует один из наиболее важных кормовых объектов моржа – двусторчатый моллюск *Macoma calcaria* (Сиренко и Гагаев 2007).

serious disturbance factor was capture of calves for zoos and oceanariums, which was done on October 29-30. For 2 days 24 young of the year walruses were captured, and each day in the course of capture 12 thousand walruses stampeded. We recorded no carcasses after the stampedes, but numerous animals, whose internal organs were injured during the stampedes might die have died later. Three females that did not let go the noosed calves were spared.

Thus our observations revealed the largest to date haulout of walruses throughout the entire history of its study. According to satellite radio-tracking data on the last days of October and November, the walruses used the haulout at Cape Inkgur, 24 km southeast of Cape Serdtse-Kamen and only 9 km from the Ikalorynveem (Jay, Fischbach, personal comm.). On the first days of November, walruses also appeared in the region of Cape Unikyn, 90 km southeast of Cape Serdtse-Kamen (Siv-Siv, personal communication). However, farther east our observers did not see walruses at the haulouts (capes Inchoun, Peek and Nunyamo) at that time. No walruses were sighted in the more westerly regions (Cape Vankarem, Kolyuchin Island), except several thousand individuals watched on the young ice in the region of Cape Schmidt (Kavry, personal comm.). Thus, the minimal stock size of the Pacific walrus in 2006 was estimated at 129 thousand (Speckman et al. 2010), and there are grounds to believe that in late October through early November 2010, on the shore 90 km long from Cape Unikyn, was the bulk of the population.

The evidence of hunters from the villages Enurmino and Inchoun give grounds to believe that the year 2010 was not exceptional, and the region of Cape Serdtse-Kamen in late autumn was critical for the Pacific walrus population throughout the last 20 years. Satellite radio-tracking of marked walruses revealed that in the course of September through October, walruses gradually concentrate in that area, moving from the western regions of Chukotka both from Alaska side (Kochnev et al. 2008, Jay and Fischbach, personal communication). The attractiveness of the region concerned to walruses is accounted for by a presence of highly-productive bottom biocenoses adjacent directly to Cape Serdtse-Kamen. The benthos biomass there is highest among those recorded in the Arctic. In this case, one of the most important walrus prey the bivalve *Macoma calcaria* predominates (Sirenko and Gageev 2007).

Considering the exceptional importance of the Cape Serdtse-Kamen region as an autumn feeding and rest-

Принимая во внимание исключительную важность района мыса Сердце-Камень для осеннего нагула и отдыха моржей и высокий пресс антропогенного беспокойства, необходимо ввести особые меры охраны животных на берегу.

Автор приносит благодарность фонду Pacific Environment, Чукотской ассоциации зверобоев и традиционной охоты (ЧАЗТО) и наблюдателям из села Энурмино С. Кайому и С. Таеному за содействие при проведении полевых работ в рамках проекта «Хранители лежбищ» (pacificwalrus.ru).

ing ground of walruses and the high level of human disturbance, some special measures for protection of walruses on the shore should be implemented.

The author is thankful to the Pacific Environment Foundation, the Chukchi Association of Marine and Traditional Hunters (CHAZTO) and observers from the village Enurmino S. Kaiom and S. Teno for their assistance in conducting field studies under the Project "Haulout Keepers" (pacificwalrus.ru).

Список использованных источников / References

- Арсеньев В.К. 1927. Тихоокеанский морж. Книжное дело, Хабаровск-Владивосток: 1-35 [Arseniev V.K. 1927. The Pacific walrus. Knizhnoe delo, Khabarovsk and Vladivostok, 1-35]
- Гольцев В.Н. 1968. Динамика береговых лежбищ моржа в связи с его распределением и численностью. Изв. ТИНРО, 62; Тр. ВНИРО, 68: 205-215. [Goltsev V.N. 1968. Dynamics of coastal haulouts of walruses in connection with their distribution and abundance. TINRO proc., 62, VNIRO proc., 68: 205-215]
- Гольцев В.Н. 1972. Распределение и учет численности тихоокеанского моржа осенью 1970 года. Стр. 25-28 в Тез. докл. 5-го Всес. совещ. по изуч. мор. млек-х. Ч.1 (Махачкала, 19-21 сентября 1972 г.). Махачкала [Goltsev V.N. 1972. Distribution and number of Pacific walruses in autumn 1970. Pp. 25-28 in Abstracts of reports of the 5th All-Union Conference on the marine mammal study. Part 1, Makhachkala]
- Кочнев А.А. 2004. Потепление восточной Арктики и современное состояние популяции тихоокеанского моржа (*Odobenus rosmarus divergens*). Стр. 284-288 в Морские млекопитающие Голарктики 2004. Сборник научных трудов. Москва. КМК [Kochnev A.A. 2004. Warming of eastern Arctic and present status of the Pacific walrus (*Odobenus rosmarus divergens*) population. Pp. 284-288 in Marine Mammals of the Holarctic. 2004. Collection of Scientific Papers. Moscow. KMK]
- Кочнев А.А., Фишбах Э.С., Джей Ч.В., Спекман С.Г. 2008. Спутниковое прослеживание тихоокеанских моржей (*Odobenus rosmarus divergens*) в Чукотском море осенью 2007 г. Стр. 263-267 в Морские млекопитающие Голарктики. Сб. научных трудов. Одесса [Kochnev A.A., Fischbach A.S., Jay C.V., Speckman S.G. Satellite radio-tracking of Pacific walruses (*Odobenus rosmarus divergens*) in the Chukchi Sea. Pp. 263-267 in Marine mammals of the Holarctic. Collection of scientific papers. Odessa]
- Никулин П.Г. 1941. Чукотский морж. Изв. ТИНРО. Т. 20, С. 21-59. [Nikulin P. G. 1941. Chukchan walrus. TINRO proc., vol. 20: 21-59]
- Сиренко Б.И., Гагаев С.Ю. 2007. Необычное обилие макробентоса и тихоокеанские вселенцы в Чукотском море. Биология моря, 6: 399-407 [Sirenko B.I., Gagaev S.Yu. 2007. Unusual plenty of macro-benthos and alien species from Pacific in the Chukchi Sea. Marine biology, 6: 399-407]
- Федосеев Г.А. 1962. О состоянии запасов и распределении тихоокеанского моржа. Зоологический журнал, 7: 1083-1089 [Fedoseev G.A. 1962. About stock status and distribution of pacific walruses. Zool. J., 7: 1083-1089]
- 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. 2010. P. 43 in Estimated size of the Pacific Walrus Population, 2006. Alaska Marine Science Symposium, 18-22 January 2010. Book of Abstracts.