

Современное состояние популяции северного морского котика (*Callorhinus ursinus*) Командорских островов в 2008-2013 гг.

Корнев С.И.¹, Никулин В.С.¹, Белонович О.А.¹, Никулин С.В.¹, Фомин С. В.², Рязанов С.Д.³

1. Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии, Петропавловск-Камчатский, Россия
2. Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский, Россия
3. Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева ДВО РАН, Владивосток, Россия

The present state of the northern fur seal (*Callorhinus ursinus*) population on the Commander Islands in 2008-2013

Kornev S.I.¹, Nikulin V.S.¹, Belonovich O.A.¹, Nikulin S.V.¹, Fomin S.V.², Ryazanov S.D.³

1. Kamchatka Research Institute of Fishery and Oceanography, Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia
2. Kamchatka Branch of Pacific Institute of Far Eastern Branch RAS, Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia
3. V.I. Il'ichev Pacific Oceanological Institute, Far Eastern Branch RAS, Vladivostok, Russia

В настоящее время на Командорских островах имеется 6 лежбищ северных морских котиков: 4 репродуктивные (Северное и Северо-Западное на о. Беринга и Юго-Восточное и Урилье на о. Медном) и два холостяковые (на м. Монати о. Беринга и на Бобровых Камнях о. Медном).

Данные по численности и другим параметрам командорских котиков лабораторией морских млекопитающих КамчатНИРО непрерывно с 1958 по 2012 гг. собирались на всех репродуктивных лежбищах, но с 2013 г. из-за резкого сокращения финансирования исследования прекращены на о. Медном. Численность приплода и численность секачей по о. Медному за 2013 г. рассчитывалось по среднему показателю за последние 5 лет.

С 2013 г. мониторинг СМК КамчатНИРО проводится только на промысловых лежбищах о. Беринга: Северном и Северо-Западном.

Поскольку состояние СМК Командорских островов с 1958 по 2007 гг. нами подробно рассматривалось ранее (Корнев и др. 2008а; 2008б), в данной публикации мы проанализируем период с 2008 по 2013 гг.

The KamchatNIRO laboratory of marine mammals was gathering information on population and other data on northern fur seals at all reproductive rookeries of the Commander Islands from 1958 till 2012, and since 2013 the studies on Medny Island have been stopped due to drastic reduction of financing. The number of offspring and the number of bulls on Medny Island for the year 2013 was estimated according to average numbers for the last 5 years.

Since 2013 KamchatNIRO monitoring of northern fur seals is carried out only at fishery rookeries of Bering Island: Northern and Northwestern.

Since we have already discussed the state of northern fur seals on the Commander Islands from 1958 till 2007 (Kornev et al. 2008b), in this publication we will analyze the period from 2008 to 2013.

The number of offspring

Total number of northern fur seal offspring on the Commander Islands in 2013 was 60984, that is only by 1,3% lower than the average numbers for the last 6 years.

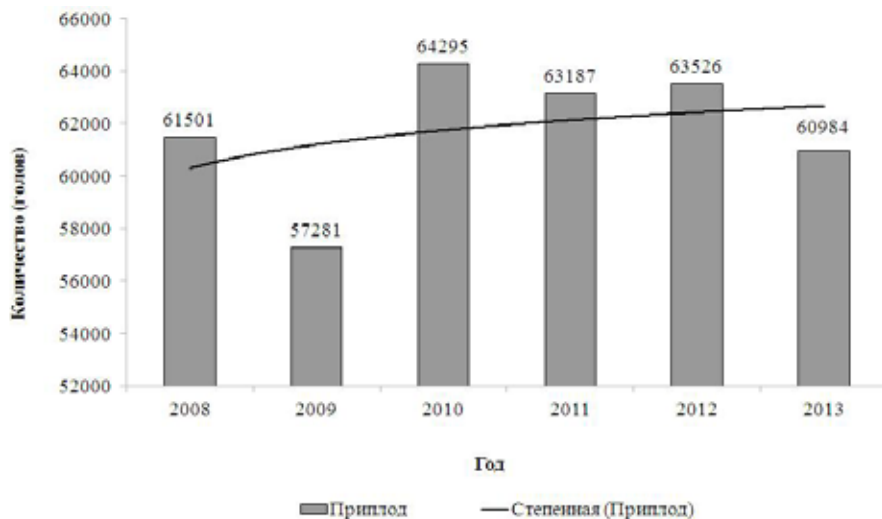


Рис. 1. Динамика численности приплода морских котиков на Командорских островах в 2008–2013 гг.

Fig. 1. The dynamics of the number of northern fur seals offspring on the Commander Islands in 2008–2013.

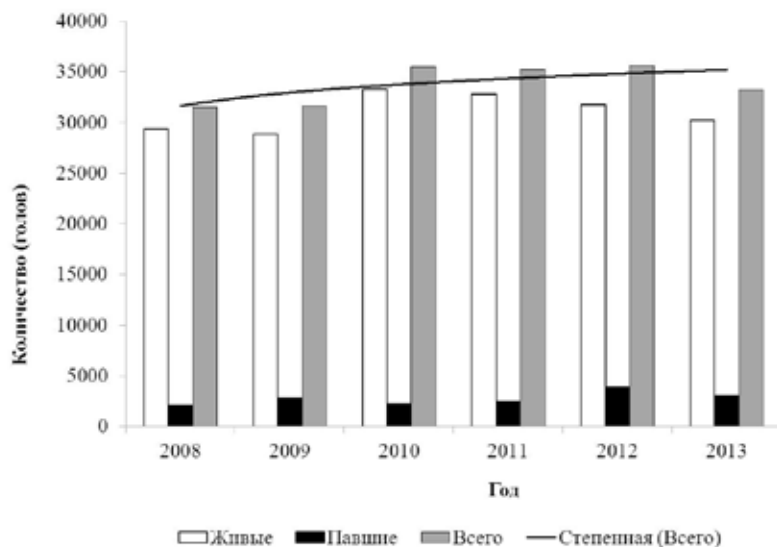


Рис. 2. Численность щенков на лежбищах о. Беринга в 2008–2013 гг.

Fig. 2. The number of pups on rookeries of Bering Island in 2008–2013.

Численность приплода

Общая численность приплода СМК по Командорским островам в 2013 г. составила 60984 головы, что всего на 1,3% ниже среднего значения за последние 6 лет.

С 2010 по 2013 гг. на Командорских островах динамика общей численности щенков СМК имеет небольшой тренд на снижение (Рис. 1).

Суммарно на двух промысловых лежбищах (Северное, Северо-Западное) на о. Беринга численность щенков в 2013 г. составила 33252 головы, что ниже всего на 2%, чем среднее значение за 2008–2013 гг. (Рис. 2). На Северном лежбище численность живых щенков в 2013 г., определенная расчетным методом, составила 20963 особи. Количество павших щенков составило 1354 особи (6,1%). Таким образом, общая численность приплода составила 22317 особей. По сравнению со средним значением за 2008–2013 гг. (23614 гол.), численность щенков в 2013 г. уменьшилась на 5,5%.

From 2010 till 2013 the dynamics of total number of northern fur seal pups on the Commander Islands had a small tendency towards reduction (Fig. 1).

Total number of pups on two fishery rookeries (Northern, Northwestern) of Bering Island was 33252 in 2013, that is by 2% less than average numbers for the years 2008–2013 (Fig. 2). The number of calculated live pups at the Northern rookery in 2013 was 20963 individuals. The number of dead pups was 1354 individuals (6,1%). Thus, total number of offspring was 22317 individuals. Compared with average numbers during the period from 2008 to 2013 (23614 individuals), the number of pups in 2013 decreased by 5,5%. At the Northwestern rookery the number of live pups in 2013 was 9241 individuals, the number of dead pups — 1694 individuals, and total number of offspring was 10935, that

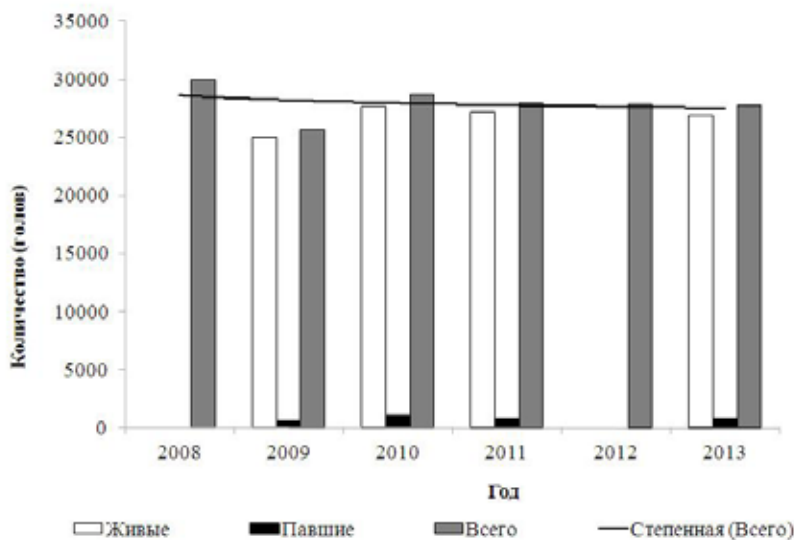


Рис. 3. Численность щенков на лежбищах о. Медный в 2008–2013 гг. Примечание. Приплод 2013 г. рассчитан как средние значения за 5 последних лет.

Fig. 3. The number of pups on the rookeries of Medny Island in the years 2008–2013. Note. The offspring of 2013 was calculated as an average number for the last 5 years.

На Северо-Западном лежбище численность живых щенков в 2013 г. составила 9241 голову, павших 1694 головы, и общая численность приплода составила 10935 голов, что на 7,3% выше средних значений за последние 6 лет (2008–2013 гг.). В 2013 г. смертность щенков составила 15%, а среднее значение смертности за 2008–2013 гг. несколько ниже и составляет 12%.

На двух лежбищах (Юго-Восточном, Урильем) на о. Медном с 2008 по 2013 гг. отмечается некоторое снижение рождаемости щенков, несмотря на отсутствие на этих лежбищах промысла с 1995 г. (Рис. 3)

Среднее количество приплода за последние 5 лет для Юго-Восточного лежбища составляет 19839 голов, а для Урильего лежбища составляет 7750 особей.

Численность секачей

По всем лежбищам Командорских островов за рассматриваемый период общая численность секачей имеет тенденцию к небольшому сокращению. В 2013 г. по сравнению со средним показателем за последние 6 лет она осталась почти без изменений — 7308 особей (–2%), но несколько выше, чем в прошлом, 2012 г. (на 6,2%).

Максимальная общая численность секачей на двух лежбищах о. Беринга в 2013 г. составила 3851 голову, что ниже среднего значения за последние 6 лет на 7,4%. Максимальная общая численность секачей на двух лежбищах о. Медного за 6 последних лет в среднем составляет 3293 особи. По-прежнему сохраняется превышение количества секачей более чем в два раза по сравнению с оптимальными значениями по всем лежбищам Командорских островов, что создает чрезмерную конкуренцию среди производителей и является нежелательным при ведении регулируемого китового хозяйства (Владимиров 1998).

На одного секача на всех лежбищах Командорских островов в 2008–2013 гг. приходилось в среднем 8,4 родивших самок при допустимом половом соотношении секачей к общему количеству самок 1:40 и оптимальном 1:20 (Владимиров 1998; Кузин 1999). В 2013 г. на о. Беринга на промысловых лежбищах — Северном и Северо-Западном — на одного секача приходилось 9,3 и 7,5 самки, соответственно, а на лежбищах о. Медного (Юго-Восточном и Урильем), где промысел не ведется, средние показатели за 2008–2013 гг. — 8,2 и 10 самок на одного секача, соответственно.

Численность холостяков

Количество промыслового зверя (холостяков-самцов в возрасте 3–5 лет) в 2000-е гг. стало возрастать и составляет более 12 тыс. холостяков (по максимальному количеству на берегу). Суммарно на всех командорских лежбищах запасы промыслового зверя в 2013 г. были выше среднего значения за 2008–2013 гг. на 8%. На о. Беринга численность холостяков и полусекачей оказалась ниже на 10,4% по сравнению со средним значением показателя за 10 последних лет. Таким образом, запасы промыслового зверя на Командорских островах следует отнести к стабильно средним.

is by 7,3% more than average numbers for the last 6 years (2008–2013). In 2013 mortality of pups was 15% while average mortality for the years 2008–2013 was a little lower and equaled to 12%.

Certain decline in the birth rate of pups has been observed on two rookeries (Southeastern, Urilie) on Medny Island during the period from 2008 to 2013, in spite of the absence of fishery on these islands since 1995 (fig. 3).

The average number of offspring on the Southeastern rookery during the last 5 years is 19839 individuals, and on Urilie rookery — 7750 individuals.

The number of bulls

Total number of bulls on all rookeries of the Commander Islands during the considered period has a tendency towards minor reduction. In 2013 in comparison with average numbers for the last 6 years it remained almost unchanged — 7308 individuals (–2%), at the same time it was slightly higher, than in the previous year of 2012 (6,2%).

The highest possible total number of bulls on two rookeries of Bering Island in 2013 was 3851 individuals, which is by 7,4% less than average numbers for the last 6 years. The highest possible total number of bulls on two rookeries of Medny Island for the last 6 years averages 3293 individuals. The number of bulls is still more than twice higher in comparison with optimal values on all the rookeries of the Commander Islands which causes excessive competition among breeding stock and is undesirable in fur sealing business (Vladimirov 1998).

On all rookeries of the Commander Islands in 2008–2013 for one bull there were averagely 8,4 females who gave birth, while the allowed ratio of bulls to total number of females is 1:40 and optimal ratio is 1:20 (Vladimirov 1998; Kuzin 1999). In 2013 on fishery rookeries of Bering Island — Northern and Northwestern — there were 9,3 and 7,5 females for one bull correspondingly, and on the rookeries of Medny Island (Southeastern and Urilie), where there is no fishery, average numbers for the years 2008–2013 were 8,2 and 10 females per one bull correspondingly.

The number of bachelors

The number of commercial animals (bachelor males aged 3–5 years) in the 2000th started to increase and is more than 12 thousand bachelors (according to maximum number ashore). On all the Commander rookeries total number of commercial animals in 2013 exceeded average numbers for the years 2008–2013 by 8%. On Bering Island the number of bachelors and half-bulls was by 10,4% lower in comparison with average values for the last 10 years. Hence, the numbers of commercial animals on the Commander Islands shall be referred to consistently average.

Численность самок

Численность рожающих самок, которую принято определять по численности приплода, может составлять до 90% от общей численности репродуктивных самок, хотя этот показатель меняется год от года (Кузин 1999).

Пик береговой численности самок обычно приходится на вторую декаду июля, 15–20 июля. В 2008–2013 гг. на лежбищах о. Беринга она держалась на уровне около 19 тыс. особей, а на лежбищах о. Медного — около 15 тыс. особей.

Промысел

Большая часть территории Командорского архипелага (почти весь о. Медный и примерно $\frac{3}{4}$ о. Беринга) отведена под государственный заповедник. Однако промысловые лежбища СМК, а также 5-мильная прибрежная акватория, прилегающая к северной части острова Беринга (от бух. Непропускской до бух. Сосновой), в заповедник не входят. Добыча морского зверя здесь проводится официально с 1958 г. В буферную зону заповедника входит также и лежбище на юге о. Медного (Юго-Восточное), где возможно вести промысел СМК по согласованию с администрацией заповедника.

Последние 10 лет (2004–2013 гг.) промысел котиков характеризуется неравномерным уровнем ежегодной добычи. Общий допустимый улов (ОДУ) по морскому котика на Командорских островах составляет около 5 тыс. голов ежегодно, в том числе около 3 тыс. голов серого котика и 2 тыс. котика-холостяка.

Степень реализации ОДУ (отношение фактической добычи СМК к прогнозируемой величине) на Командорских островах в 2004–2013 гг. была непостоянной, скачкообразной. В 2004, 2006, 2008 и 2011 гг. освоение ОДУ по котикам-сеголеткам (серым) составило более 50%. А общий ОДУ на более чем 50% был освоен только в 2008 и 2011 гг.

Современные темпы добычи котиков не оказывают какого-либо негативного влияния на состояние ресурсов ввиду низкого процента изъятия. Заложенные в ОДУ величины возможной добычи котиков разных возрастных категорий ниже допустимых (до 60% от численности выжившего к началу добычи промыслового зверя, Фрисман и др. 1985). На Командорских островах с 2000-х гг. при расчете добычи применяются низкие коэффициенты изъятия морских котиков (20% от выживших к началу промысла 3–5-летних самцов-холостяков и 25% от численности самцов-сеголетков).

«Щадящий» коэффициент освоения промыслового зверя и недопромысел его запасов обеспечивают чрезмерное пополнение репродуктивной части секачей на промысловых лежбищах, создается их большой резерв.

Причины недоосвоения квот связаны с низкой стоимостью продукции из меха и мяса котиков, возрастанием тарифов на перевозку сырья до г. Петропавловска-Камчатского, неразвитостью маркетинга по реализации

The number of females

The number of females who gave birth, which is traditionally determined by the number of offspring, may reach 90% of the total number of reproductive females, although this number changes from year to year (Kuzin 1999).

The peak of coastal female population usually falls on the second decade of July, on July 15–20. In 2008–2013 population on Bering Island rookeries was about 19 thousand individuals, and on Medny Island rookeries — about 15 thousand individuals.

Fishery

The biggest part of the Commander archipelago territory (practically all the territory of Medny Island and approximately $\frac{3}{4}$ of Bering Island) it occupied by a reservation park. However, fishery rookeries of northern fur seals and the 5-mile coastal water area adjacent to the northern part of Bering Island (from Nepropushkova bay to Sosnova bay), are not included into the reservation park. Sea animal fishery has been carried out officially since 1958. The reservation park's buffer zone includes a rookery on the south of Medny Island (South-Eastern), where fur seals fishery is possible subject to agreement by the park's administration.

For the last 10 years (2004–2013) fur seal fishery has been characterized by uneven level of annual production. Total Allowable Catch (TAC) of the northern fur seals on the Commander Islands is about 5 thousand individuals per year, including approximately 3 thousand individuals of gray seals and 2 thousand of seals-bachelors.

The degree of implementation of TAC (the relation of actual fur seal fishery to the predicted value) on the Commander Islands in 2004–2013 was uneven. In 2004, 2006, 2008 and 2011 development of TAC of fur seal fingerling (gray) was more than 50%. And total TAC only in 2008 and 2011 years was developed for more than 50%.

Current pace of fur seal fishery does not have any negative impact on the condition of resources due to low rate of loss. The values of possible fishery of fur seals of different age categories scheduled in the TAC are lower than admissible rates (up to 60% of the number of commercial animals which survived by the start of fishery, Frisman, et al. 1985). Low rates of loss of fur seals have been applied in calculations of commercial animal fishery on the Commander Islands since 2000th (20% of seals aged 3–5 years having survived by the start of fishery and 25% of the number of male fingerlings).

«Permissive» coefficient of commercial animal development and underfishery of animal stock provide for excessive renewal of reproductive part of bulls on fishery rookeries; their large reserve is constituted.

новых, рентабельных видов продукции из тканей и органов коти́ков.

На современном этапе представляется возможным проводить промысел самцов серого коти́ка на Северном лежбище с 1 ноября, перед уходом животных на зимовку. Возобновление традиционного летнего промысла холостяка на Северо-Западном и Юго-Восточном лежбищах возможно после решения вопросов рентабельности промысла (Корнев и др. 2008а, 2008б).

Таким образом, дальнейшее развитие промысла СМК на Командорских островах зависит только от экономических причин. Перспективы освоения ресурсов не только СМК, но и других промысловых видов морских млекопитающих в Камчатском крае связаны с переориентацией промысла на другие виды продукции (пищевой, медицинской) и её возможной реализацией в странах азиатского региона (Китай, Корея, Япония и др.).

Благодарности

Авторы благодарят всех, кто участвовал в разные годы в сборе и обработке материалов по морским коти́кам Командорских островов: И. А. Блохина, Е. Г. Мамаева, М. Г. Шитову, Д. В. Шитова, Э. И. Чекальского, А. А. Генералова, В. В. Фомина, И. И. Вожикова, Ю. И. Михневич, Л. И. Коновалову, О. В. Титову, А. Г. Плошницу.

The reasons of underperformance of rates are related to low cost of items produced from seals' fur and meat, rise of rates for transportation of raw materials to Petropavlovsk-Kamchatsky, underdevelopment of marketing aimed at realization of new cost-effective items from tissues and organs of fur seals.

At the present stage fishery of gray seal males on Northern rookery is possible starting from November 1, before animal's wintering. Reopening of traditional summer fishery of bachelors on Northwestern and Southeastern rookeries may be possible after solution of issues of trade profitability (Kornev, et al. 2008a, 2008b).

Therefore, further development of fur seal fishery on the Commander Islands depends solely on economic reasons. Perspectives for development of resources (not only of fur seals, but also of other commercial species of marine mammals in Kamchatka Krai) are connected with reorientation of fishery to other types of items (food, medical) and its possible realization in the countries of the Asian region (China, Korea, Japan, etc.).

Gratitude

The authors express their gratitude to all persons who took part in collection and processing of materials on fur seals of the Commander Islands: I. A. Blokhina, E. G. Mamayeva, M. G. Shitov, D. V. Shitova, E. I. Chekalsky, A. A. Generalov, V. V. Fomina, I. I. Vozhikov, Y. I. Mikhnevich, L. I. Konovalov, O. V. Titov, A. G. Ploshnits.

Список использованных источников / References

Владимиров В. А. 1998. Современное состояние популяций морских коти́ков в России и основные принципы промыслового использования их ресурсов. Северный морской котик. М: РАН. С. 406--449.

Корнев С. И., Блохин И. А., Генералов А. А., Семеринов А. П. 2008а. Исторический тренд командорской популяции северного морского коти́ка за 50 лет (1958–2007 гг.). Сб. научн. тр. Камчат. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Вып. 10. С. 105–118.

Корнев С. И., Блохин И. А., Генералов А. А., Семеринов А. П. 2008б. Северный морской котик (*Callorhinus ursinus*) Командорских островов -- состояние популяции, влияние промысла в 1958–2007 гг. Сб. научн. трудов Морские млекопитающие Голарктики. Одесса. С. 275–278.

Кузин А. Е. 1999. Северный морской котик. М.: Совет по мор. млекопит., Тихоокеан. НИ рыбохоз. центр. 395 с.

Фрисман Е. Я., Скалецкая Е. И., Кузин А. Е. 1985. Математическое моделирование динамики численности северного морского коти́ка и оптимальное управление коти́ковым хозяйством. Владивосток: ДВНЦ, 156 с.