

УДК 599.745.1

**ИСТОРИЧЕСКИЙ ТРЕНД КОМАНДОРСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО КОТИКА ЗА 50 ЛЕТ (1958–2007 ГГ.)****С. И. Корнев, И. А. Блохин, А. А. Генералов, А. П. Семеринов**

Дан обзор становления и развития командорской популяции северного морского котика. Более подробно рассмотрен период с 1958 по 2007 гг. Приводится динамика численности основных возрастных категорий котика на Командорских островах, показано влияние промысла на популяцию и перспективы рационального использования ресурсов вида.

**S. I. Kornev, I. A. Blokhin, A. A. Generalov, A. P. Semerinov.** Historical trend of the population of northern fur seals in the Commander islands for the period of 50 years (1958–2007) // Research of water biological resources of Kamchatka and of the northwest part of Pacific Ocean: Selected Papers. Vol. 11. Petropavlovsk-Kamchatski: KamchatNIRO. 2008. P. 105–118.

A review of the maintenance and development of northern fur seal population in the Commander Islands has provided, the period from 1958 to 2007 has analyzed more in details. Abundance dynamics of principle age cohorts of fur seals in the Commander Islands and effects of harvesting to the population and prospects of the rational use of the resource have demonstrated.

Северный морской котик — эндемик Северной Пацифики, один из самых многочисленных представителей морских млекопитающих. В настоящее время этот вид остается ценным промысловым объектом, добывается в России на Командорских островах и о. Тюленьем у Сахалина. Историческая численность на Командорских островах до начала интенсивного истребления, по расчетам А.Е. Кузина (1999), в 1881–1884 гг. составляла около 700 тыс. котиков.

К 1896 г. численность в результате неумеренного промысла снизилась до 65 тыс. (Jordan, 1898). В 1911 г. на многих лежбищах котика были выбиты полностью (Дорофеев, 1964), а их численность упала до 9 тыс., после чего наступил 5-летний период запрета на береговую добычу (по решению первой Международной конвенции по сохранению котиков), что позволило виду медленно восстанавливать численность по всей Северной Пацифике. Восстановление командорской популяции шло очень медленно вплоть до 1945 г. (браконьерство продолжалось со стороны японцев), в 1934 г. котиков на Командорах обитало уже 30 тыс. особей (Бойцов, 1934; Барабаш-Никифоров, 1936; Ильина, 1950).

С конца 1940-х гг. и в середине 1950-х гг. темпы роста командорской популяции котика значительно возросли, по данным С.В. Дорофеева (1964), численность зверей к началу 1957 г. составляла не менее 100 тыс. голов. Общая современная численность командорской популяции северного морского котика оценивается более чем в 210 тыс. особей.

Непрерывно на протяжении 50-ти лет, начиная с 1958 г., после заключения второй Международной конвенции по сохранению котиков северной части Тихого океана (1957–1984 гг.) между СССР, США, Канадой и Японией, сотрудниками лаборатории морских млекопитающих КамчатНИРО на Командорских островах проводится ежегодный мониторинг вида.

Целью работы была оценка состояния популяции котика за последние 50 лет (1958–2007 гг.) на Командорских островах, а также прогноз численности на ближайшие годы.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА**

Проанализированы отчеты и публикации сотрудников КамчатНИРО и других авторов по исследованиям северного морского котика на Командорских островах за прошедшие 50 лет (1958–2007 гг.). Дифференцированы данные по численности щенков, сделанные методом прогона (абсолютным подсчетом) и расчетными методами за весь период исследований.

Впервые поголовный учет котиков методом прогона на всех лежбищах Командорских островов проведен в 1962 г. Путем обратного расчета П.Г. Никулин определил численность приплода котиков с 1958 г. по 1961 г., используя коэффициент ежегодного прироста котиков по о. Тюленьему — 8,5% (по данным С.В. Дорофеева) от предыдущего года, поскольку в первые 4 года мониторинга учет прогоном был проведен не на всех лежбищах. В последующие годы, как основной метод определе-

ния численности щенков, использовался прогонный учет, а на некоторых лежбищах, по причине трудностей в организации подобного учета, применялся довольно часто (с 1979 г.) расчетный метод по максимальному количеству самок в гаремах (Нестеров, 2002). Также определяли численность детенышей прямым подсчетом, методом Петерсона, математическим моделированием и другими способами (Арсеньев, 1968; Кузин, 1999; Фрисман и др., 1985).

Используя данные, полученные сотрудниками лаборатории морских млекопитающих за 50-летний период на Командорских островах, мы проанализировали динамику численности секачей, холостяков и самок, для анализа численности приплода использовались результаты, полученные методом прогона.

Методы учета секачей, холостяков и самок основаны на поголовном подсчете их численности с интервалом один раз в 5 дней на береговых лежбищах. Максимальную численность самок на берегу определяли ежедневными учетами с 15 по 20 июля с целью установления максимальной численности и дальнейшего использования данных для

расчетной оценки численности приплода. Сравнение темпов роста щенков проведено по результатам взвешивания в начале августа и ноябре на Северном лежбище в 1969–2007 гг. Возрастной состав самок анализировали по базе данных меченых животных и их возврату на лежбища.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

### Лежбища котиков

В настоящее время на Командорских островах имеется 6 лежбищ котиков: четыре репродуктивных и два холостяковых (рис. 1).

На о. Беринга существуют два репродуктивных лежбища — *Северное* и *Северо-Западное* — и одно холостяковое, расположенное на самой южной оконечности острова, *м. Монати*.

*Лежбище Северное* образовалось после 1911 г. в результате распада некогда существовавших лежбищ, занимавших около половины побережья о. Беринга (Гребницкий, 1902; Слюнин, 1895, цит. по Кузину, 1999) и занимало в начале своего образования небольшие площади на островке Сивучий Камень и рифах м. Юшина (Нестеров, 1984). В настоящее время — это самое крупное по общей численности котиков

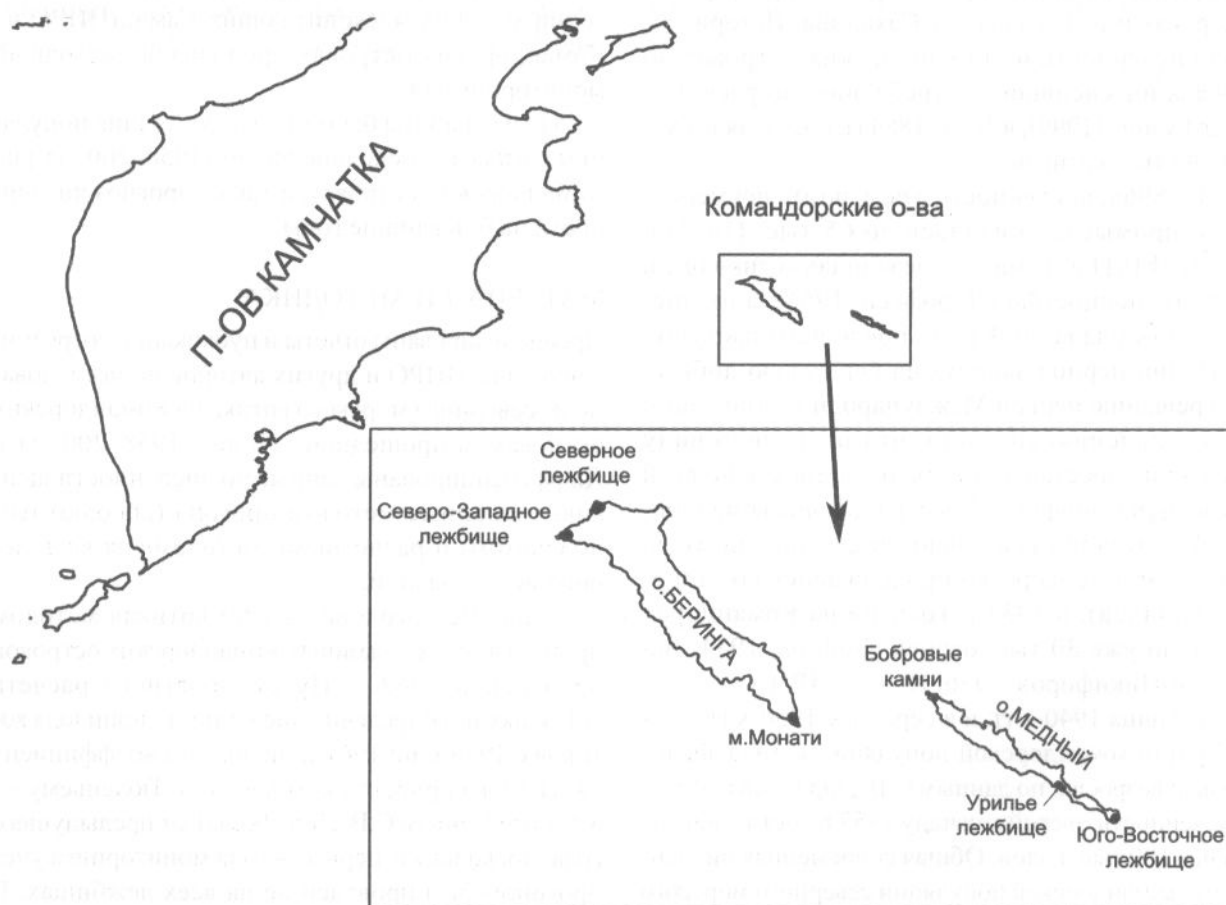


Рис. 1. Современные лежбища котиков на Командорских островах

лежбище на Командорских островах, располагается от бухты Фонтанка до бухты Поворотная, общей длиной около 7 км. Общая численность котиков на этом лежбище в 2007 г. составляла 94,3 тыс. особей.

*Лежбище Северо-Западное* — образовалось в 1959 г. в период бурного роста численности котиков на о. Беринга (Нестеров, 1984). Лежбище распространяется почти на 3 км: от бухты Южной до мыса Дубового. В настоящее время это третье по величине котиковое лежбище на Командорах с общей численностью котиков 31,1 тыс. голов.

*Лежбище на м. Монати* расположено на самой южной оконечности о. Беринга. Первые котики здесь были отмечены в 1964 году. Щенки отмечались лишь в 1980–1982 гг., максимально до 15 голов в год (В.С. Никулин, личное сообщение). По сообщению С.В. Фомина, в начале июля 2007 г. численность котиков-холостяков на м. Монати достигала не менее 200 голов.

На о. Медном расположено два репродуктивных лежбища: *Юго-Восточное* и *Урилье*, а также новое холостяковое лежбище, образованное в 2000 г. на *Бобровых Камнях* (северная оконечность о. Медного).

*Лежбище Юго-Восточное* находится на южной оконечности острова Медного. Первые котики здесь были отмечены в 1917 году, первые щенки наблюдались в 1920 году. Промысел холостяков начат в 1924 г. (Ильина, 1924, цит. по Челнокову, 1996). В настоящее время это второе по численности котиков лежбище на Командорских островах (62,4 тыс. особей).

Современные границы этого лежбища распространяются в длину более чем на 6 км.

*Лежбище Урилье* находится на западной стороне острова, в 12 км от мыса Юго-Восточный, меж-

ду мысами Поганый и Горелый, длиной около 4 км. Представляет собой участок угасшего в 1930-е гг. огромного Глинковского лежбища. Промысел на нем не проводится с 1929 г., лежбище считается заповедным по настоящее время. Общая численность зверей на лежбище составляет 24,6 тыс. голов.

*Лежбище на Бобровых Камнях.* Впервые обнаружено в 2000 году и было представлено холостяками (80%) и секачами, в общем количестве около 600 особей, из них на берегу залегало около 230 голов (Никулин и др., 2001). По личному сообщению В.Н. Бурканова и В.В. Вертянкина, в 2006 г. численность котиков на этом лежбище значительно возросла и составляла более 2 тыс. голов. Не исключено, что через несколько лет здесь образуется новое репродуктивное лежбище котиков.

### Динамика численности приплода котиков

Численность приплода — один из основных и надежных показателей для анализа состояния популяции котиков. В динамике приплода котиков на Командорских лежбищах выделяются несколько хорошо различимых периодов: 1958–1971 гг.; 1972–1993 гг.; 1994–2007 гг. (рис. 2).

Рассмотрим каждый из выделенных периодов более подробно. Первые достоверные данные по численности приплода на всех командорских лежбищах получены в 1962 г., когда были сделаны учеты щенков методом прогона. Полной уверенности в том, что численность котиков с 1958 г. по 1962 г. росла столь быстрыми темпами — нет, поскольку она получена методом статистических расчетов. С небольшими колебаниями популяция росла вплоть до 1978 г., когда численность приплода достигла максимальной за рассматриваемый промежуток времени величины — 75,6 тыс. щен-



Рис. 2. Динамика численности приплода морских котиков на Командорских островах в 1958–2007 гг. Примечание: 1 — учет методом прогона; 2 — учет методом прогона и расчетными данными

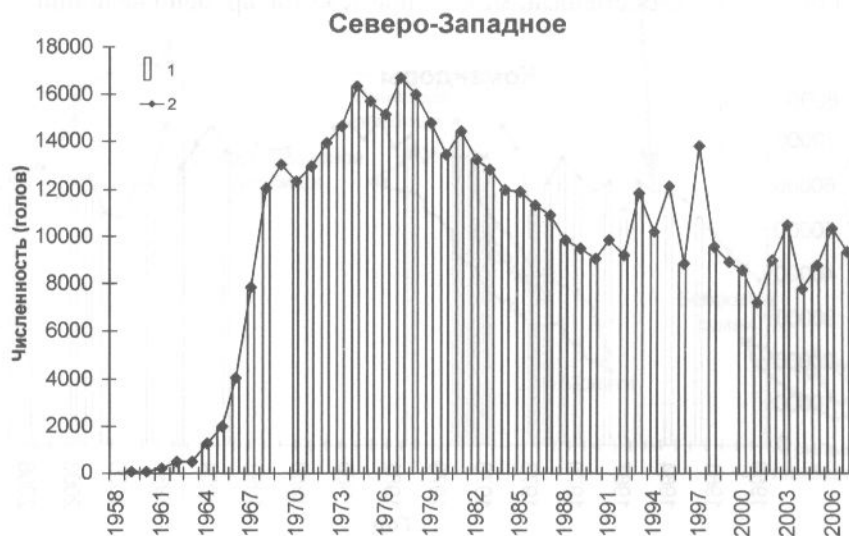


Рис. 2. (Продолжение). Динамика численности приплода морских котиков на Командорских островах в 1958–2007 гг. Примечание: 1 — учет методом прогона; 2 — учет методом прогона и расчетными данными



Рис. 2. (Продолжение). Динамика численности приплода морских котиков на Командорских островах в 1958–2007 гг. Примечание: 1 — учет методом прогона; 2 — учет методом прогона и расчетными данными

ков, правда в 1973 г. она была одной из самых минимальных — около 53,9 тыс. за весь период исследований. Вероятно, общая численность приплода держалась на уровне, близком к 70 тыс. особей с 1981 по 1993 гг., хотя с 1982 по 1992 гг. учет прогоном проводили на разных лежбищах не в одни и те же года, что не позволяет нам достоверно определить суммарную численность приплода на всех Командорских лежбищах в этот промежуток времени. С 1996 по 2001 гг. общая численность приплода на Командорах упала с 63,8 тыс. до 53,8 тыс., что близко к показателям 1962 г. (52,65 тыс. голов) и 1973 г. (53,9 тыс. голов).

С 2001 по 2007 гг. наметился небольшой рост общей численности щенков, которая в 2007 г. составила более 60 тыс. особей, однако это не превышает максимума, который популяция имела в предыдущие 20 лет. Доля разных лежбищ в суммарном количестве приплода котиков на Командор-

ских островах неодинакова. Заметен преобладающий вклад в общий приплод лежбищ Северного и Юго-Восточного (рис. 3).

*Северное лежбище.* До 1964 года, вероятно, на этом лежбище численность приплода росла (до 28 тыс.), как и общая численность взрослых котиков (Нестеров, 1984). До 1973 г. происходило снижение численности до 14,2 тыс., что было связано с перепромыслом холостяков, добычей «лишних секачей» (в 1958–1973 гг. добыто 475 полусекачей и секачей) и возможным прохолостанием самок вследствие дефицита секачей (Болтнев, Нестеров, 1996). Кроме того, в октябре 1972 г. на Северном и Северо-Западном лежбищах для определения точного возраста было забито 500 репродуктивных самок (Нестеров, Чугунков, 1976), что также снизило темпы воспроизводства на этих лежбищах. Далее, до 1988 г., после принятых мер по ограничению промысла холостяков и возможной

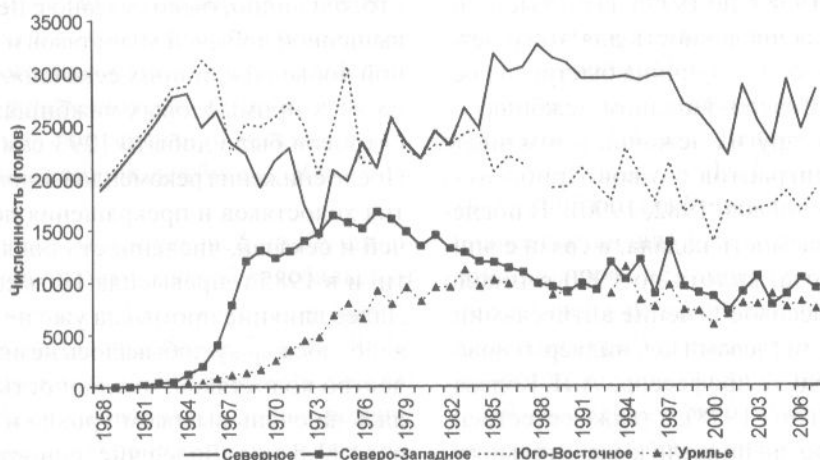


Рис. 3. Численность приплода на лежбищах Командорских островов в 1958–2007 гг.

миграции самок с о-вов Прибылова (Челноков, 1982, 1990), численность приплода стала возрастать (32,6 тыс. особей). Относительно высокая численность держалась на этом лежбище до 1996 г. (29,7 тыс. голов).

С 1997 по 2001 гг. численность приплода стала снижаться до 22 тыс. особей, что, вероятно, было связано с добычей самок серых в предыдущие годы (в 1993–1998 гг. добыто 16 180 самок серых, что в настоящее время превосходит число новорожденных щенков-самок на этом лежбище за один сезон). Это в конечном итоге привело к снижению доли молодых, наиболее производительных самок из числа всех репродуктивных самок в группировке, у которых уже с 1995 г. могли бы появиться первые щенки. Учитывая коэффициенты выживаемости, потери взрослых репродуктивных самок из-за нерационального промысла составляют не менее 5–6 тыс. особей. Вероятно, это является основной причиной снижения темпов роста приплода на Северном лежбище до сих пор. В 2001–2007 гг. численность приплода колебалась, но в целом имела тенденцию роста, достигнув численности в 2007 г. — 28,2 тыс. особей.

*Юго-Восточное лежбище.* С 1958 по 1966 гг. численность приплода на этом лежбище выросла почти до 30 тыс. особей. В данный отрезок времени это было самое крупное лежбище на Командорских островах. С 1967 по 2007 гг. с небольшими колебаниями, по неизвестным причинам, численность приплода неуклонно снижалась до 18,7 тыс. голов, при этом с 1980-х годов границы лежбища расширялись вместе с увеличением гаремных участков от центра к периферии лежбища (Челноков, 1996). К тому же промысел холостяков из года в год на этом лежбище снижался, пока в 1995 г. не прекратился совсем.

*Северо-Западное лежбище.* Численность приплода росла с нуля 1958 г. до 1977 г. (16,7 тыс. особей — максимальная численность для этого лежбища за 50 лет). Основная причина быстрого роста численности на Северо-Западном лежбище — миграции котиков с других лежбищ, в том числе большая доля иммигрантов с о-вов Прибылова (Чугунков, 1966; Челноков, 1982, 1990). В последующие годы рождаемость падала, в связи с эпизоотией унциариоза, вплоть до 1990 г. (около 9 тыс. щенков). Массовое лечение антигельминтозными препаратами (левамизол, нилверм) новорожденных по методике профессора А.И. Колеватовой (Колеватова и др., 1998), а также естественное затухание эпизоотии привели к значительному снижению ее доли в общей смертности щенков, что

привело к некоторой стабилизации численности приплода к 2007 г. (более 9 тыс. в год).

*Урилье лежбище.* Рост численности приплода на этом лежбище происходил с 1958 по 1986 гг. (около 10 тыс. щенков). За период 1987–2007 гг. численность приплода постепенно снижалась, несмотря на заповедный режим на лежбище, до 7,3 тыс. щенков, что связано с демографическими причинами, влиянием внешних факторов среды и т. п., но не с промыслом, поскольку он проводился на других лежбищах.

### Береговая смертность приплода

Более высокая смертность щенков на береговых лежбищах о. Беринга (Северо-Западное и Северное лежбища), по сравнению с лежбищами о. Медного (рис. 4).

Значительно выделяется по показателю береговой гибели щенков Северо-Западное лежбище, где с середины 1970-х годов до середины 1980-х наблюдалась эпизоотия унциариоза. Как видно из рис. 4, смертность в этот промежуток времени достигала 45% от числа новорожденных. В последующие годы произошло резкое снижение или затухание эпизоотии, смертность на этом лежбище снизилась до 10% в 2007 г., однако остается самой высокой на командорских лежбищах. Другой причиной, вызывающей массовую гибель щенков, в основном на лежбищах о. Беринга, является затопление гаремной территории приливными волнами во время штормов. На остальных лежбищах показатель смертности в 2000-е годы еще ниже, около 5%.

### Численность секачей

В 1965 г. общая численность секачей на всех командорских лежбищах достигла 5,8 тыс. голов, но к 1973 г. снизилась почти в 3 раза (до 1,8 тыс.), что, очевидно, было связано с необоснованно завышенной добычей холостяков и экспериментальной добычей «лишних секачей». За 1958–1973 гг. на всех промысловых лежбищах Командорских островов было добыто 1293 самца старше 6 лет. После снижения рекомендованного процента изъятия холостяков и прекращения добычи полусекачей и секачей, численность последних стала расти, и в 1985 г. превысила 10 тыс. особей (рис. 5). Далее влияние промысла уже не сказывалось так явно, поскольку добывалось незначительное количество холостяков, численность секачей держалась на очень высоком уровне и в 1993 г. превысила 11,8 тыс. Далее численность секачей стала снижаться, что уже нельзя связать с влиянием

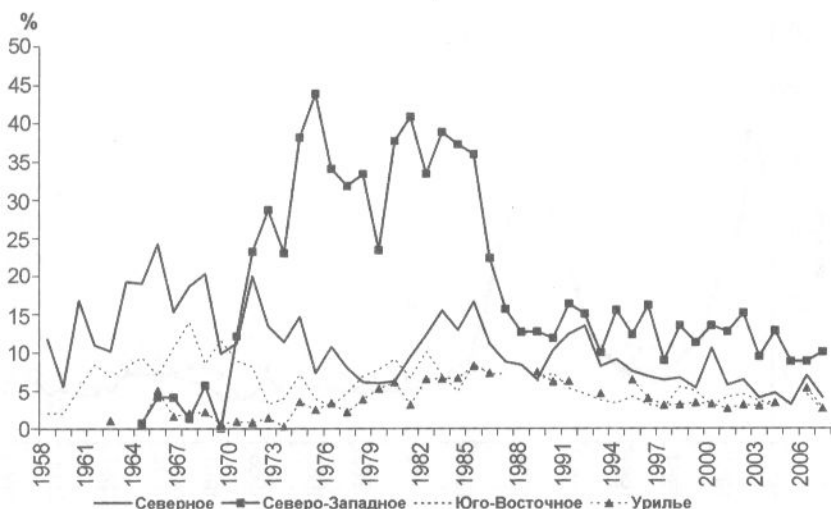


Рис. 4. Уровень береговой смертности морских котиков на командорских лежбищах в 1958–2007 гг., в %

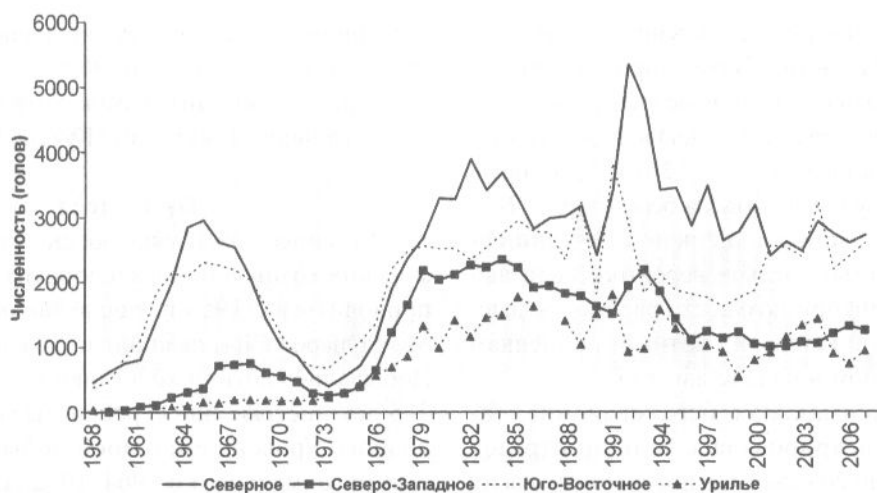


Рис. 5. Динамика численности секачей на командорских лежбищах в 1958–2007 гг.

промысла, однако до сих пор держится на довольно высоком уровне (около 7 тыс. особей). Более стабильная картина с численностью секачей наблюдается на лежбищах о. Беринга, а на лежбищах о. Медного отмечается падение их поголовья. Причины непонятны, возможно, это связано с образованием нового лежбища на севере о. Медного в районе Бобровых столбов, которое, возможно, образовалось за счет миграций котиков, в первую очередь, с ближайших лежбищ — Юго-Восточного и Урилье.

Численность гаремных секачей на Командорах от общей численности секачей колебалась от 40 до 70% в 1960-е гг., в 1971–1973 гг., в связи с перепромыслом составляла более 75%. В 1980-е годы их доля снизилась до 40% и вплоть до 2007 г. возросла до 50%, что говорит о большом резерве секачей и высокой конкуренции за гаремные участки среди них.

Соотношение секачей к родившим самкам было высоким в 1950-е годы и составляло более 1:40, в 1960-е — упало до 1:10, а к 1970-м — составляло около 1:35, далее снижалось до 1:8 к началу 1980-х годов и держится на таком уровне до настоящего времени (рис. 6).

В период 1958–1978 гг. соотношение секачей к самкам для Урильего лежбища составляло в среднем 1:11,4, а в среднем по всем командорским лежбищам — 1:21; в последующие годы, 1979–2007 гг., для Урильего лежбища это соотношение составляло уже в среднем 1:7,6, а по всем командорским лежбищам — 1:8, т. е. соотношение секачей к родившим самкам на промысловых лежбищах приблизилось к эталонному Урильему лежбищу, где промысел не проводился никогда.

В настоящее время имеется большой резерв секачей при высоком соотношении к самкам 1:8, что превышает этот показатель в 2,5 раза от оп-

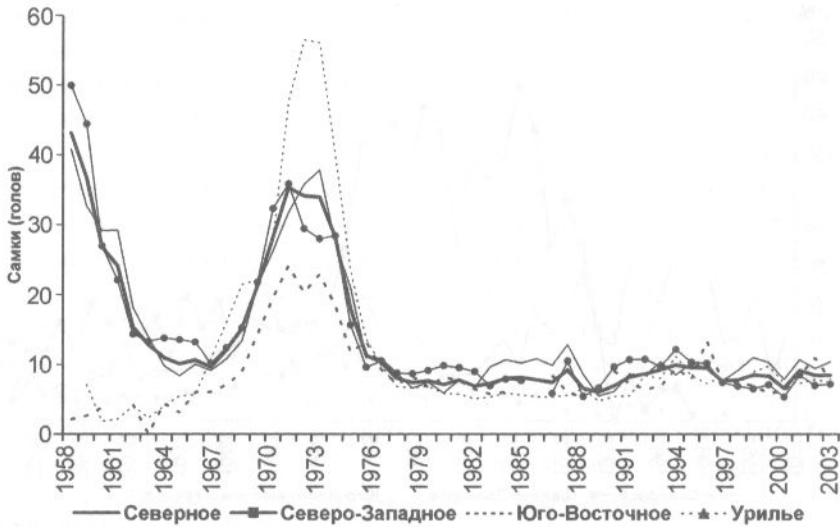


Рис. 6. Среднее соотношение рожавших самок на одного секача на командорских лежбищах в 1958–2007 гг.

тимального значения, рекомендованного при ведении котикового хозяйства (Владимиров, 1998).

**Холостяки.** 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) (рис. 7).

**Серые.** Выживаемость щенков до стадии серых, или серебристых котиков, вероятно, очень высока, поэтому общепринято вести расчет промыслового запаса этой категории котиков по щенкам учтенным прогоном в начале августа.

**Самки.** Максимальная береговая численность самок регистрировалась за один отрезок времени — с 15 по 20 июля, и в последние годы их численность несколько снизилась (рис. 8). Однако это расчетный показатель, используемый в лаборатории морских млекопитающих КамчатНИРО для оценки численности приплода, и зависит от множества факторов. Численность рожавших са-

мок принято определять по численности приплода, что может составлять до 90% от общей численности репродуктивных самок, хотя этот показатель также варьирует по годам (Кузин, 1999).

### Промысел

Регулируемый, научно обоснованный промысел морских котиков на Командорских островах стал проводиться с 1958 г., после заключения второй Международной конвенции по сохранению котиков. Добывались котики-холостяки (самцы в возрасте 3–5 лет) и серые или серебристые (3–4-месячные щенки). Уровень ежегодной добычи холостяков был максимальным в 1964–1972 гг., составляя 8–11,5 тыс. голов, масштабы промысла значительно сократились в последующие годы (рис. 9).

Промысел холостяков проводился на всех лежбищах до 1985 г., кроме Урильего лежбища, где до сих пор сохраняется заповедный режим и суще-

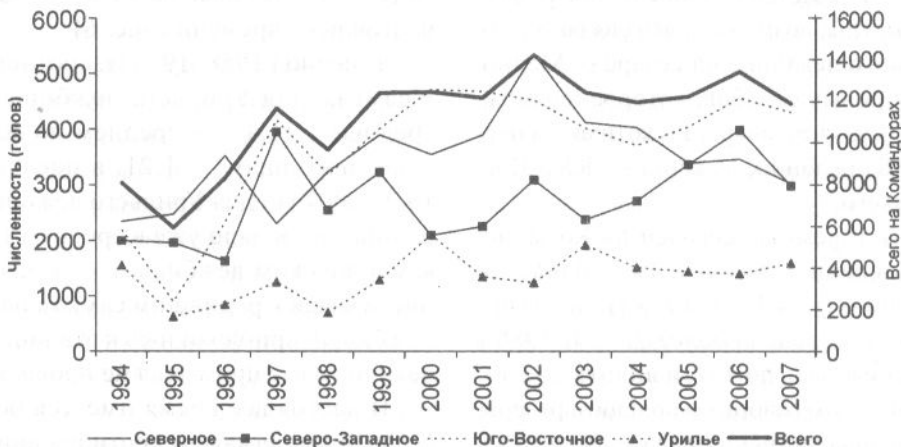


Рис. 7. Динамика численности молодых самцов холостяков на командорских лежбищах в 1994–2007 гг.



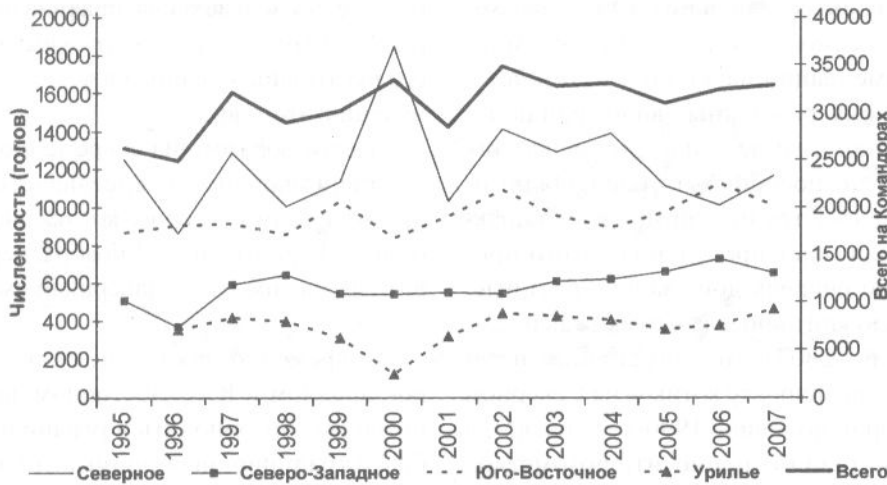


Рис. 8. Динамика максимальной береговой численности самок на командорских лежбищах в 1995–2007 гг.

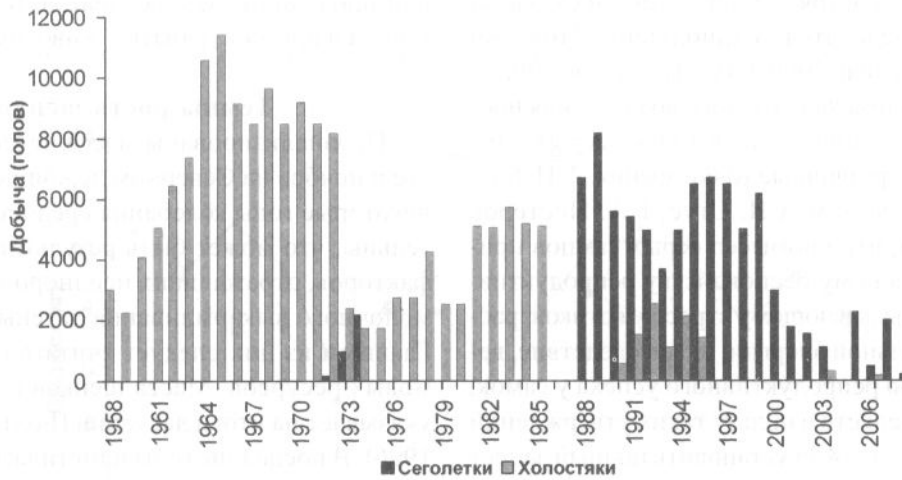


Рис. 9. Динамика промысла морских котиков на Командорских островах в 1958–2007 гг.

стует запуск на промысел. С 1990 по 1995 гг. холостяков стали промысливать только на Юго-Восточном лежбище о. Медный, но из-за нерентабельности промысла с 1996 г. он был прекращен, хотя лимиты выделялись ежегодно. В 2003 и 2006 гг. осуществлялась добыча холостяков для питания местному населению и в научно-исследовательских целях.

Промысел серых котиков за период 1958–2007 гг. проводился нерегулярно. Вначале, в 1971–1974 гг., экспериментальный промысел самцов-сеголетков в небольшом объеме проводился на Северо-Западном лежбище о. Беринга. С 1987 г. по 1991 г. стали промысливать серых самцов также и на Северном лежбище о. Беринга. Процент изъятия серых котиков устанавливался опытным путем. В 1987–1989 гг. объем добычи от числа всех самцов сеголетков составлял около 50%. С 1989 г. лимиты изъятия решили уменьшить до 30% от числа живых серых котиков в поколении.

Приостановка промысла холостяков (самцов 2–5 лет) с 1995 г. и переход на промысел серых не повлияли на изменение соотношения секачей к самкам за все время проведения этого промысла, оно оставалось примерно на одном уровне, 1:8 (рис. 6). Это может указывать, что регулируемый промысел самцов серых, как и ограниченный по объемам промысел холостяков не изменяет в последующем соотношении половозрелых зверей в данной популяции.

С 1993 по 1998 гг. добывали котиков-сеголетков без селекции по полу (самцов и самок) только на Северном лежбище (при этом было добыто 16 180 самок серых котиков). Если считать, что до достижения половой зрелости могли бы дожить около 5–6 тыс. самок из количества добытых самок серых, то ежегодно на этом лежбище в 2000-е годы из-за ошибок в стратегии промысла, допущенных в 1990-е годы, не досчитывается не менее 20–24% щенков от всей численности приплода. Процент

изъятия за эти годы составлял от 30% для самцов и до 20% для самок от числа живых щенков в приплоде. Рекомендации науки об изъятии детенышей обоюбого пола, рожденных во второй половине репродуктивного сезона и представляющих собой менее жизнеспособных особей (Владимиров, 1986), оказалось трудно применить на практике. Как показал опыт проведения такого промысла, в первую очередь добывались крупные, крепкие и хорошо упитанные как самки так и самцы (Никулин и др., 2007), что, естественно, негативно сказалось на приросте котиков на Северном лежбище во второй половине 1990-х годов, когда молодые самки стали бы приносить потомство.

Если по отрицательному влиянию промысла серых котиков без селекции по полу (добыче самцов и самок) на состояние популяции в будущем почти все исследователи единодушны (Никулин и др., 2007; Болтнев, 2000; Стус, Нестеров, 2002; и др.), то по величине негативного воздействия промысла на популяцию котиков только серых самцов — имеются различные точки зрения. А.И. Болтнев (2000), а за ним А.И. Стус, Г.А. Нестеров (2002) считали, что промысел серых самцов приводит к чрезмерному беспокойству репродуктивных залежек, вызывающему стресс у котиков, расход дополнительной энергии, и, как следствие, ведет к снижению репродуктивного успеха у самок, однако доказательств в пользу таких утверждений не привели. Предложив установить полный запрет на промысел серых котиков и вернуться к промыслу холостяков, они тем самым отказались от разработки эксперимента, горячими сторонниками которого были с самого начала этого промысла. За продолжение добычи серых котиков выступают В.С. Никулин с соавторами (2007), считая, что отрицательное влияние промысла самцов серых котиков на состояние популяции котиков можно свести к минимуму, учитывая накопленный опыт проведения такого вида промысла и применяя некоторые рекомендации специалистов. Полностью разделяя точку зрения данных авторов, все же следует ограничить объем добываемых зверей до 25%, что составит около 3 тыс. щенков от числа учтенных самцов-щенков в год промысла на Северном лежбище, при условии, что промысловые нагрузки будут пропорционально перераспределены между различными участками лежбища, а все последовательные этапы промысла (отгон, удержание в загонах, сортировка и др.) должны быть оптимизированы, и учитывать опыт предыдущих лет. Целесообразно разработать и законодатель-

но утвердить отдельные правила по промыслу серых котиков, что позволит существенно снизить его негативное влияние на всю командорскую популяцию этого вида.

Таким образом, на современном этапе наиболее рациональным представляется продолжить промысел самцов серого котика на Северном лежбище о. Беринга после 1 ноября, перед уходом животных на зимовку и завершением гаремного периода.

Современное состояние стад котиков на Северо-Западном и Юго-Восточном лежбищах также позволяет возобновить в ограниченных объемах более традиционный промысел холостяка, после появления интереса у промышленников к получению не только шкур и мяса, но и более прибыльной продукции: медпрепаратов, БАДов и т. п. из тканей и органов добытых животных.

### Темпы роста щенков

Проанализированы масса детенышей в августе и ноябре на Северном лежбище. Как видно, в некоторые годы колебания средней массы значительны, что может быть результатом множества факторов, отражающих неоднородность условий молочного выкармливания детенышей (рис. 10). Главным из них следует считать состояние кормовых ресурсов. Масса щенков в начале ноября указывает на итоги лактации (Болтнев, Нестеров, 1996). В последние годы наметилась хорошая тенденция роста средней массы щенков. По-видимому, неплохим показателем кондиции серых котиков перед уходом на зимовку в ноябре следует считать средний вес для самок не менее 15 кг и для самцов более 17 кг. В 2006 г., например, средний вес серых превышал эти значения на 2,5 кг для самцов и на 1,7 кг для самок.

Темпы набора веса к ноябрю по годам также неодинаковы, масса щенков за этот период увеличивается в 1,5–2,5 раза. Этот показатель характеризует, насколько благоприятным или неблагоприятным был период молочного выкармливания, и косвенно может показывать состояние кормовой базы котика. В весовом отношении средневзвешенный показатель прироста массы по годам с августа по ноябрь составит для самок и самцов от 5–6 кг до 11–12 кг соответственно. С 1985 по 1994 гг. масса щенков неуклонно снижалась, более высокой она была в конце 1990-х – 2006 гг. (рис. 11).

### Возрастная структура самок

По возврату меченых котиков на Северном лежбище в 1984–1998 гг. проводился анализ воз-

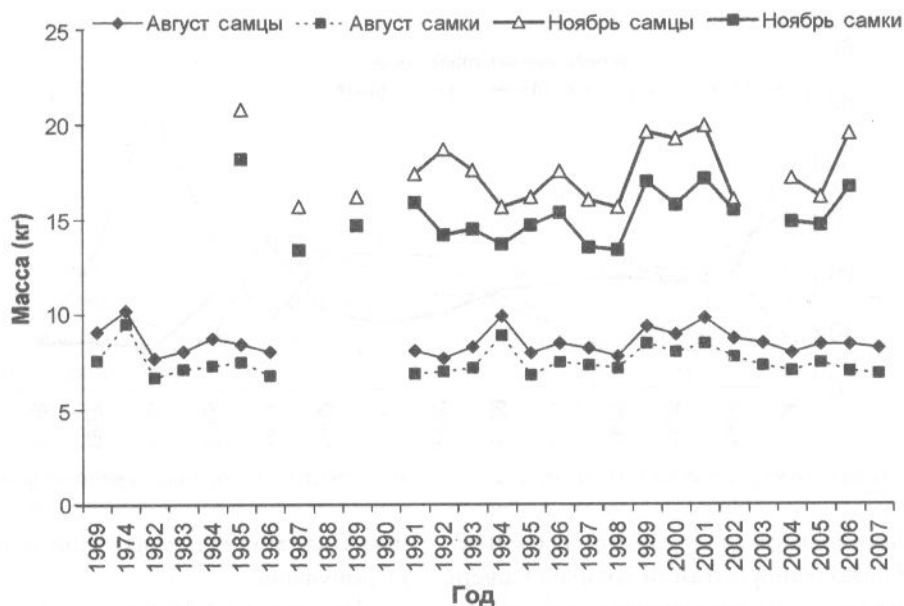


Рис. 10. Масса щенков морских котиков на Северном лежбище о. Беринга в первой декаде августа и ноября в 1969–2007 гг.

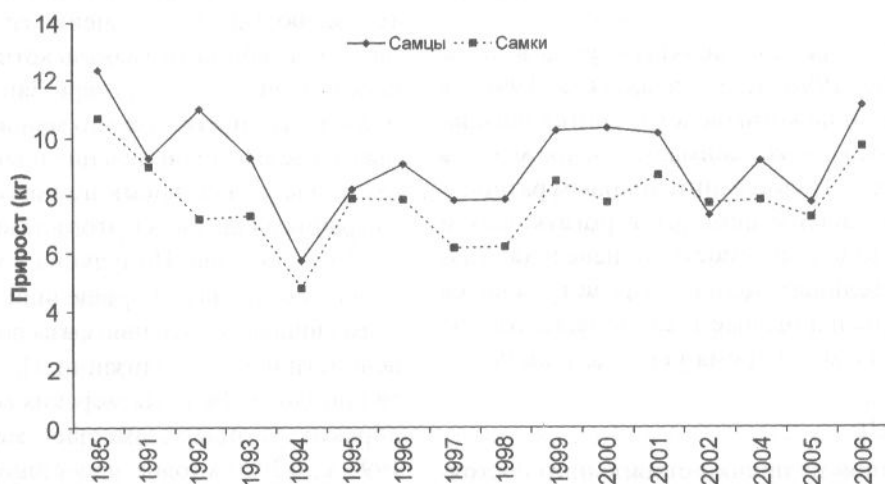


Рис. 11. Прирост веса щенков морских котиков с августа по ноябрь 1969–2006 гг. на Северном лежбище

растной структуры самок (Болтнев, 2000). В 1984–1985 гг. на лежбище встречаемость средневозрастных самок 8–10 и 11–13 лет преобладала (рис. 12). Доля молодых самок достоверно увеличивалась к середине 1990-х гг. ( $r = 0,58$  для 1–4-летних самок и 0,61 для 5–7-леток, при  $p < 0,05$ ). После 1996 г. заметно уменьшилась доля молодых самок 1–4 лет, что в первую очередь надо связывать с промыслом серых самок, проводившимся в 1993–1998 гг. Несмотря на это, доля 5–7-леток в 1997–1998 гг. была высокой (более 50% от числа всех обнаруженных меченых на лежбище в эти года). В 1997–2000 гг. массовое мечение приплода не проводилось, что не позволяет проследить возврат молодых самок в настоящее время. В 2001–2007 гг. мечение вновь возобновлено, на Северном лежбище помечено 5329 щенков.

### Питание

Проведены исследования питания котиков копрологическим методом на Северо-Западном и Северном лежбищах о. Беринга за восемь летних полевых сезонов (2000–2007 гг.). Выявлен 41 вид рыб, относящихся к 19 семействам, и два вида кальмаров, относящихся к одному семейству (Gonatidae). Спектр кормовых объектов котиков на лежбищах о. Беринга в период с 2000 по 2007 гг. варьирует год от года, но остаются наиболее предпочитаемые кормовые объекты, которые и составляют основу рациона северного морского котика. Такими объектами в летний береговой период жизни котика оставались песчанка, минтай, сельдь, терпуговые и кальмары.

Существуют различия в рационах питания котиков разных лежбищ, что может говорить о раз-



Рис. 12. Возрастная структура самок по результатам возврата меченых особей на Северном лежбище

личных районах их кормежки. Одной из отличительных особенностей в питании котиков Северного лежбища является встречаемость большого количества минтая, а для Северо-Западного лежбища — представителей семейства терпуговых.

Кальмары, игравшие ведущую роль в пище котиков в 1993–1996 гг. (Шпигальская, 1999), в 2000-е годы в пище котиков встречаются довольно редко. Лососи также занимают важное место в питании котиков. Наибольшим видовым разнообразием представлены семейства рогатковых и камбаловых, но встречаемость их невелика. Также в незначительных количествах встречаются лисичковые, бельдюговые и стихеевые. Мойва встречается только во время нереста, в июне.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Миграции.** Одной из причин стабильного состояния командорской популяции в конце 1960–1970 гг., являлось иммиграция котиков с о-вов Прибылова, где в настоящее время продолжается общая депрессия популяции; доля прибыловских холостяков на Командорах составляла до 25% (Владимиров, 1998). По-видимому, доля самок-иммигрантов могла составлять не менее 10–15% общей их численности, что не могло не сказаться на приросте численности приплода. Однако в последние 15–20 лет массового мечения котиков в США не проводится, что не дает возможности проследить, имеет ли этот процесс продолжение в настоящее время на Командорах. Если роль иммиграции котиков с островов Прибылова в 1970-е гг. на Командорские острова подтверждена на большом массиве меченых котиков (Чугунков, 1966; Челноков, 1982), то в настоящее время мы не можем ответить на вопросы: продолжается ли такая иммиграция, и что обеспечивает некоторую стабильность данной популя-

ции, быть может демографические процессы внутри популяции?

По данным А.И. Болтнева (2000), число самок с других лежбищ на Северном лежбище в 1985 г. достигало 11%, но к 1998 г. снизилось до 2–3%. Естественно, большее значение среди иммигрантов на этом лежбище оказывали котики, пришедшие с соседних лежбищ — Северо-Западного и лежбища о. Медного, и значительно меньшее — с о. Тюленьего, где массовое мечение прекратили с 1990 г., что в настоящее время не позволяет следить за миграциями котиков с этого лежбища.

**Численность.** Популяция котиков на Командорских островах за прошедшие 50 лет претерпела различные изменения: фазы роста, падения численности и ее стабилизации. Падение численности приплода северных морских котиков на Командорских островах, имевшее место с середины 1990-х до 2000-х годов, приостановилось, и в настоящее время наметились положительные тенденции некоторого роста рождаемости почти на всех репродуктивных лежбищах.

На снижение рождаемости с конца 1980-х и до 2000-х годов, в первую очередь, повлиял промысел самок серых котиков и во вторую — завышенные лимиты по добыче серых обоого пола, что, вероятно, вызывало повышенное беспокойство репродуктивных залежек, в первую очередь приводило к нежелательному стрессу у половозрелых самок во время промысловых операций на Северном лежбище. Хотя до сих пор остается неясным — насколько высока степень толерантности котика к стрессам во время промысла, и нет достоверных данных, что это может вызывать прохолостание самок на следующий сезон (Болтнев, 2000).

**Питание** котиков в береговой период жизни на Командорских островах в 2000–2007 гг. отличалось большим видовым разнообразием с преобладани-

ем в диете песчанки, терпуговых, минтая, и в меньшей мере кальмаров. Различия в рационах питания котиков с Северного и Северо-Западного лежбищ могут объясняться несколько разными районами их кормежки. Доли встречаемости рыб, занимавших основные позиции в питании прошлых лет, существенно снижаются (песчанка, минтай и сельдь), доля терпуговых остается высокой и растет, эти семейства, а также камбаловые, песчанковые и рогатковые, составляют основу питания котиков в береговой период их жизни.

*Рациональное использование ресурсов котиков.* Влияние промысла самцов холостяков на командорскую популяцию котиков было наиболее заметно в начале 1970-х годов, что повлекло даже падение численности секачей. Возможно, завышенные лимиты изъятия самцов холостяков в 1970-е гг. привели вначале к недостатку секачей на лежбищах, возрастанию нагрузок на гаремных секачей, оказавшихся неспособными к оплодотворению всех самок в гаремах, так как на одного секача приходилось более 35 самок, что, в конечном итоге, сказалось и на снижении темпов рождаемости в командорской популяции. Не исключено также, что нехватка секачей привела к снижению качества потомства вследствие отсутствия конкуренции между самцами в тот период (Болтнев, 2000).

Промысел самцов серых котиков на Северном лежбище имеет перспективу продолжения ввиду низких лимитов на его добычу (не более 25% от численности самцов в приплоде), а также с учетом накопленного опыта — равномерным опромышлением участков лежбища, усовершенствованием промысловых операций, снижающих беспокойство взрослых котиков, сокращением времени передержки серых котиков и быстрым выпуском из отгонов непромыслового зверя.

Промысел холостяков также целесообразно продолжить на Командорских островах при условии появления интереса у коммерческих структур, и это вопрос ближайшего времени. Невысокие лимиты добычи (не более 20% от числа выживших самцов 3–5-летнего зверя к началу промыслового сезона) обеспечивают достаточный прирост секачей. Добыча холостяков на Юго-Восточном и Северо-Западном лежбищах вполне возможна, поскольку в последнее 10-летие отмечается устойчивый рост секачей, обострилась конкуренция между ними, соотношение к рожавшим самкам примерно равное как на промысловых лежбищах, так и на заповедном Урильем лежбище, где промысел не проводился никогда.

Современные темпы добычи котиков не оказывают какого-либо негативного влияния на состояние ресурсов ввиду низкого процента изъятия. Это обеспечивает чрезмерное пополнение репродуктивной части секачей на промысловых лежбищах, создается их большой резерв.

Таким образом, подводя итоги анализа мониторинга котика за последнее 50-летие, можно констатировать, что командорская популяция котиков по-прежнему находится в стабильном состоянии с возможным ростом численности в ближайшие годы, что позволяет вести щадящий, регулируемый промысел самцов холостяков и серых котиков.

В настоящее время одной из важных проблем мониторинга котика на Командорских островах остается регистрация меченых животных. После прекращения массового мечения в 1997–2000 гг. стало невозможно контролировать многие процессы в командорской популяции котика. Пока нет большого возврата меченых особей (т. к. всего четыре последних года проводилось мечение щенков), это не позволяет контролировать многие стороны биологии котиков: смешиваемость в различных группировках, иммиграции, а также следить за выживаемостью котиков, определить возрастную структуру самок и их репродуктивный успех и др. Несмотря на констатацию изменения численности котиков за прошедшие 50 лет, в настоящее время мы не знаем определяющих причин, которые вызывают флуктуации численности, а морской период жизни котиков стал еще большей загадкой.

В ближайшие годы возможен рост численности котика на Командорских островах, исходя из анализа общей динамики численности и повторяемости фаз падения и возрастания, а также ввиду прекращения негативных последствий, связанных с промыслом самок серых котиков, проводившимся на Северном лежбище в 1990-х гг.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Арсеньев В.А.* 1968. Программы и методы исследований по морским котикам // Всес. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Т. 68. — Тихоокеан. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Т. 51. С. 75–81.
- Барабаш-Никифоров И.И.* 1936. Ластоногие Командорских островов. Морские млекопитающие Дальнего Востока // Всес. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Т. 3. С. 233–237.
- Болтнев А.И., Нестеров Г.А.* 1996. Исторические тенденции в численности командорской популяции северных морских котиков // Изв. Тихоокеан. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Т. 121. С. 62–74.

- Болтнев А.И. 2000. Биология размножения и питание северного морского котика // Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. М.: Ин-т проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова, 41 с.
- Владимиров В.А. 1986. Современное состояние популяций морских котиков в СССР и основные проблемы их изучения и промысла // Тез. докл. 9-го Всес. совещ. по изучению, охране и рациональному использованию морских млекопитающих (Архангельск, 9–11 сент. 1986). С. 96–97.
- Владимиров В.А. 1998. Современное состояние популяций морских котиков в России и основные принципы промыслового использования их ресурсов // Северный морской котик. М.: РАН. С. 406–449.
- Бойцов Л.В. 1934. Котиковое хозяйство. М.: Внешторгиздат, 195 с.
- Гребницкий Н.А. 1902. Новейшие данные о жизни и промысле котиков и бобров // Вест. рыб. пром-сти. № 5. С. 269–309.
- Дорофеев С.В. 1964. Северные морские котики // Морские котики Дальнего Востока. М.: Пищ. пром-сть. С. 25–50.
- Ильина Е.Д. 1950. Островное звероводство. М.: Междунар. кн., 301 с.
- Колеватова А.И., Букина Л.А., Васенин Ю.А. 1998. Болезни и паразиты северного морского котика // Северный морской котик. М.: РАН. С. 862–892.
- Кузин А.Е. 1999. Северный морской котик. М.: ТИПРО-центр, 395 с.
- Нестеров Г.А. 2002. Метод определения величины приплода морских котиков *Callorhinus ursinus* Linnaeus (*Otariidae*) по числу самок на лежбище // Сб. науч. тр. Камчат. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Вып. 6. С. 279–280.
- Нестеров Г.А. 1984. Численность и распределение морских котиков на острове Беринга // Морские млекопитающие Дальнего Востока. Владивосток: ТИПРО. С. 93–98.
- Нестеров Г.А., Чугунков Д.И. 1976. Некоторые сведения о самках морских котиков (*Mammalia*, *Otariidae*) о. Беринга. Киев: Вест. зоологии. С. 66–68.
- Никулин В.С., Вертянкин В.В., Фомин В.В. 2001. Новая залежка морских котиков на Командорских островах // Результаты исследований морских млекопитающих Дальнего Востока в 1991–2000 гг. М.: ВНИРО. С. 133–134.
- Никулин В.С., Вертянкин В.В., Фомин В.В. 2007. Промысел серых котиков на Командорских островах // Исследования водных биол. ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. Сб. науч. тр. Камчат. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Вып. 9. С. 261–271.
- Стус А.И., Нестеров Г.А. 2002. Современное состояние популяции морских котиков (*Callorhinus ursinus*) Командорских островов и перспективы ее рационального использования. Морские млекопитающие Голарктики // Тез. докл. второй междунар. конф. (Байкал, 10–15 сентября 2002). М.: Междунар. ихтиол. комиссия. С. 246–248.
- Слюнин Н.Е. 1895. Промысловые богатства Камчатки, Сахалина и Командорских островов. Спб., 117 с.
- Челноков Ф.Г. 1982. О смешиваемости командорских котиков с котиками других популяций // Вопр. географии Камчатки. Петропавловск-Камчатский. Вып. 8. С. 74–76.
- Челноков Ф.Г. 1990. К оценке смешивания северных морских котиков на лежбищах Командорских островов. Морские млекопитающие // Тез. докл. 10-го Всес. совещ. по изучению, охране и рациональному использованию морских млекопитающих (Москва, 2–5 октября 1990). М.: Междунар. ихтиол. комиссия. С. 334–335.
- Челноков Ф.Г. 1996. Динамика распределения котиков на лежбищах острова Медного в 1966–1986 гг. // Изв. Тихоокеан. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Т. 121. С. 109–117.
- Чугунков Д.И. 1966. О локальности стад морских котиков, обитающих на островах Беринга и Медном // Изв. Тихоокеан. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Т. 58. С. 15–22.
- Фрисман Е.Я., Скалецкая Е.И., Кузин А.Е. 1985. Математическое моделирование динамики численности северного морского котика и оптимальное управление котиковым хозяйством. Владивосток: ДВНЦ, 156 с.
- Шпигальская Н.Ю. 1999. Питание северных морских котиков в береговой период жизни // Докл. обл. Камчат. науч.-практ. конф. «Проблемы охраны и рационального использования биоресурсов Камчатки». Петропавловск-Камчатский: Камчат. печат. двор. С. 94–95.
- Jordan D. C., ed., 1898–1899. The seal and fur-seal islands of the North Pacific Ocean. U.S. Treasury Dep., Doc. 2017. P. 1–3.