

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПОПУТНЫХ УЧЕТОВ КОСАТОК  
В СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ТИХОГО ОКЕАНА  
В 2003–2012 гг.**

***Т.С. Шулержко\*, В.Н. Бурканов\*\*,\*\****

*\*Камчатский филиал ФГБУН Тихоокеанского института географии  
(КФ ТИГ) ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский*

*\*\*Национальная лаборатория по изучению морских млекопитающих  
Национальной службы морского рыболовства, Сизтл, США*

**RESULTS OF KILLER WHALE OPPORTUNISTIC SURVEYS  
IN THE NORTH-WEST PACIFIC IN 2003–2012**

***T.S. Shulezhko\*, V.N. Burkanov\*\*,\*\****

*\*Kamchatka Branch of Pacific Geographical Institute (KB PGI) FEB RAS,  
Petropavlovsk-Kamchatsky*

*\*\*National Marine Mammal Laboratory, AFSC, NMFS, NOAA, Seattle, USA*

Косатка *Orcinus orca* – крупный хищник, возглавляющий пищевую пирамиду морских экосистем. На протяжении большей части ареала плотность популяций этого вида невелика, однако она значительно выше в высокопродуктивных холодных водах, чем в тропических широтах. В настоящее время во всей северо-восточной части Тихого океана – от Калифорнии до Алеутских о-вов и Берингова моря – насчитывается не более 2250–2700 косаток разных экологических типов (NMFS, 2005). Что касается популяционной динамики косаток, то она остается неизученной фактически повсеместно, за исключением нескольких популяций рыбадных и одной популяции плотоядных косаток из северо-восточной части Тихого океана. В российских водах косатка никогда не являлась целевым объектом промысла, как следствие, ни промысловой статистики уловов, ни целенаправленных учетов численности данного вида в наших водах не проводилось. Существующие данные по численности косаток в российских морях были получены в 80–90-е гг. XX в. в ходе нерегулярных учетов китообразных, и различаются на порядок, при этом в большинстве случаев данные приводятся авторами без описания объема собранных данных и методов сбора материала (Берзин, Владимиров 1989; Владимиров, 1994; Соболевский, 1983; Шунтов, 1993). Учитывая крайнюю немногочисленность учетных рейсов, проводимых в последние годы в российской части Тихого океана, любые данные по встречам косаток в этом регионе оказываются особенно востребованными. Здесь мы приводим данные о встречах косаток в 2003–2012 гг.,

собранные во время научно-исследовательских рейсов в российской части Тихого океана.

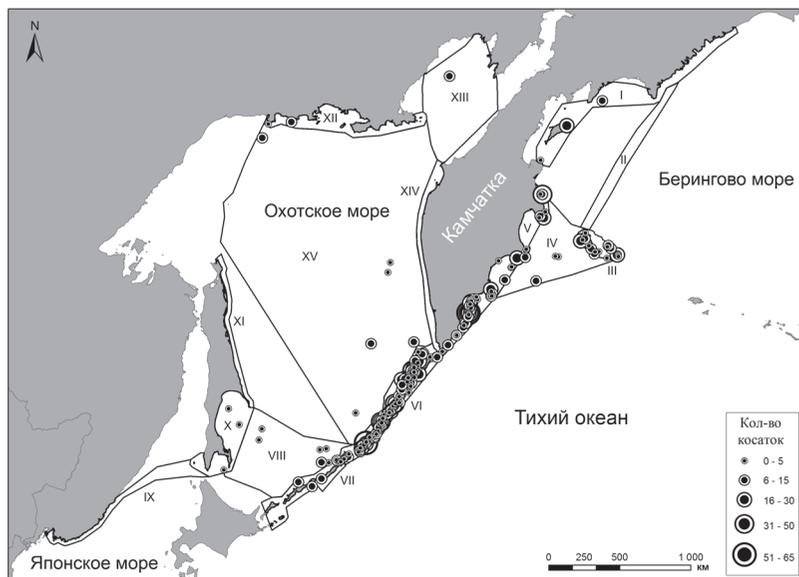
Данные по встречам косаток собирались попутно с исследованиями ластоногих в ходе 38 судовых рейсов, выполненных в весенне-летний период, и, в нескольких случаях, также в сентябре и ноябре 2003–2012 гг. в рамках Проекта по изучению сивуча ([www.gfemmr.org](http://www.gfemmr.org)). Выходы в море осуществлялись на рыболовецких и научных судах из портов г. Петропавловска-Камчатского и г. Владивостока и охватывали акваторию Японского, Охотского, Берингова морей и Тихого океана, включая прибрежные воды Восточной и Западной Камчатки, Командорских и Курильских о-вов, а также, частично, восточной Чукотки, о. Сахалин, Приморского края и Магаданской области (рис.). Всего за десятилетний период судно прошло свыше 124 993.20 км, из которых наблюдения проводились в течение 449 дней, на протяжении 54 352.62 км, при этом затраты времени на наблюдения составили более 3 985.2 часов. Суммарная площадь акватории, охваченная наблюдениями, составила 577 956.5 км<sup>2</sup>.

Обработка данных проводилась с использованием программного обеспечения ArcGIS 10.1. Маршруты судна прокладывались между лежбищами сивучей, при этом переходы между пунктами остановки осуществлялись вне зависимости от времени суток или погодных условий. В результате данные, полученные в разных рейсах, крайне сложно сравнивать между собой, так как даже в тех случаях, когда рейсы охватывали одну и ту же акваторию, время и сроки их проведения, время, затраченное на наблюдения, маршрут и погодные условия могли сильно варьировать. Поэтому для осуществления сравнительного анализа были предприняты следующие шаги. На первом этапе исследованная акватория была разделена на 15 зон (рис.). Выделение зон проводилось как по известным особенностям распределения косаток (прибрежные воды рассматривались отдельно от глубоководных районов), так и на основании затраченных усилий (районы, где было проведено больше наблюдений, рассматривались отдельно).

На втором этапе анализа подсчитывались количество встреч косаток и общее число особей, а также площадь исследованной акватории для каждого рейса в каждой из выделенных зон. Полученные данные были использованы для оценки и сравнительного анализа плотности косаток (количества особей на 1 000 км<sup>2</sup>). На заключительном этапе анализа была вычислена средняя плотность косаток на 1 000 км<sup>2</sup> в каждой из выделенных зон, исходя из их площадей и плотности животных.

В период 2003–2012 гг. было отмечено 315 встреч косаток, всего около 2 297 особей, при этом абсолютное большинство из них – 2 177 – было встречено в прибрежных водах Восточной Камчатки, Курильских

и Командорских о-вов (зоны V, VI–VII и III соответственно). В акватории Сахалина косаток встречали только у юго-восточной части острова: в зал. Анива и зал. Терпения (X зона). Косаток ни разу не видели в глубоководной части Берингова моря (II), у берегов Западной Камчатки (XIV) и в Японском море (IX) (рис.). Довольно часто – в 54 случаях – были встречены одиночные животные, при этом в абсолютном большинстве случаев это были взрослые самцы. Количество животных в группах составляло до 65 особей. В 104 группах были отмечены детеныши разного возраста. Чаще всего встречались группы численностью 2–5 особей (112 раз) и 6–15 особей (120 раз). Свыше 30 особей одновременно встречали лишь 7 раз за десятилетний период. Наиболее многочисленными по количеству животных встречи с косатками были отмечены у Восточной Камчатки, средних и северных Курильских и Командорских о-вов (рис.).



*Встречи косаток в акватории Дальнего Востока в 2003–2012 гг.*

Плотность косаток значительно варьировала в разные годы в разных зонах акватории. Рассмотрим отдельно плотность косаток в зонах, в которые было осуществлено наибольшее количество заходов, и в которых была исследована значительная площадь акватории. К этим зонам относится акватория Восточной Камчатки (V зона, 32 захода, 111 079.5 км<sup>2</sup> исследованной акватории), а также Северные и Средние Курильские о-ва

(VI зона, 22 захода, 152 235.7 км<sup>2</sup>) . Плотность косаток в V зоне варьировала от 0 до 102 особей на 1 000 км<sup>2</sup>. Максимальное количество косаток на единицу обследованной площади было отмечено в начале июня 2004 г., когда у юго-восточной Камчатки было встречено скопление косаток численностью около 65 особей. В 7 случаях косатки не были отмечены вовсе, при этом подобное происходило как поздней осенью (ноябрь), так и на протяжении весенне-летнего периода (май–август). В остальных рейсах плотность косаток в среднем составляла около 6 особей на 1 000 км<sup>2</sup>, при этом увеличение плотности до 8–10 особей было характерно, в основном, для июля. Плотность косаток в VI зоне составляла от 0 до 24 особей на 1 000 км<sup>2</sup>. В 4 случаях, в мае, июле и августе, на данной акватории не было отмечено ни одной косатки. В остальных рейсах плотность косаток в среднем составляла около 8 особей на 1 000 км<sup>2</sup>, при этом увеличение количества косаток до 20–23 особей на 1 000 км<sup>2</sup> было отмечено в июне.

В остальных зонах средняя плотность косаток значительно варьировала и составляла от 0 до 17 особей на 1 000 км<sup>2</sup>. Наибольшее среднее количество косаток на единицу площади – 17 особей – было отмечено в акватории Командорских о-вов (III зона). В Тихом океане между Командорскими о-вами и Камчаткой (IV зона), а также во всем Охотском море, за исключением Курильских о-вов (VIII, X–XV зоны), средняя плотность косаток оказалась ниже одной особи на 1000 км<sup>2</sup>. В открытой части Берингова моря (II зона), Японском море (IX зона), вдоль северо-восточного побережья Сахалина (XI зона) и западного побережья Камчатки (XIV зона) косаток не было встречено вовсе.

Согласно проведенному исследованию в летнее время в акватории Охотского моря, Камчатки, Курильских и Командорских о-вов косатки встречаются фактически повсеместно, при этом в прибрежных водах плотность косаток значительно выше, чем в глубоководных районах. Так, среднее количество косаток на единицу площади в прибрежных районах, по которым было собрано наибольшее количество данных (Восточная Камчатка, Курильские и Командорских о-ва), значительно превышало таковое для открытых участков морей. И если для некоторых районов это может объясняться недостаточным количеством собранных данных (Берингово и Японское моря, центральная часть Охотского моря), то для южной части Охотского моря, а также для тихоокеанских вод между Восточной Камчаткой и Командорскими о-вами плотность косаток, составившая менее 1 особи на 1 000 км<sup>2</sup>, представляется вполне достоверной. В литературе также неоднократно упоминалось о том, что косатки встречаются по всей акватории Охотского моря, но в центральных районах их значительно меньше (Слепцов, 1961; Соболевский, 1983; Берзин, Владимиров, 1989; Шунтов, 1993; Владимиров и др., 2001). Как уменьшение, так

и увеличение средней плотности косаток наблюдалось в разные месяцы, однако в наиболее изученных районах было отмечено, что в сравнении с маем среднее количество косаток на единицу площади в летний период увеличивалось.

К настоящему времени основные вопросы биологии косаток российской части Тихого океана остаются открытыми: неизвестны численность и количество популяций данного вида, их ареал и степень изоляции. Однако и на данном этапе уже накоплены сведения, указывающие на неоднородность популяционной структуры косаток в наших водах, в том числе на существование нескольких обособленных друг от друга популяций разного экологического типа (Шулежко, 2008; Ivkovich et al., 2010). Отдельные популяции косаток в наших водах могут оказаться столь же малочисленными, как и некоторые популяции американской части Тихого океана (Ford et al., 2000). Как следствие, первостепенной задачей в исследованиях косатки мы считаем проведение целенаправленных учетов численности данного вида в российской части ареала.

Работа была организована Камчатским филиалом Тихоокеанского института географии ДВО РАН при финансовой поддержке Национальной Лаборатории по Морским Млекопитающим (National Marine Mammal Laboratory, Сиэтл, США) и Центра Жизни Моря (Alaska Sea Life Center, Аляска). Авторы искренне признательны всем участникам Проекта по изучению сивуча (SSL Project), принимавшим участие в проведении наблюдений.

## ЛИТЕРАТУРА

- Берзин А.А., Владимиров В.Л. 1989. Современное распределение и численность китообразных в Охотском море // Биол. моря. № 2. С. 15–23.
- Владимиров В.Л. 1994. Современное распределение и численность китов в дальневосточных морях // Биол. моря. Т. 20. № 1. С. 3–13.
- Владимиров В.А., Мияшита Т., Окамура Х. 2001. Новые данные по распространению китообразных в Охотском море (по итогам судовых учетов 1998–1999 гг. // Результаты исслед. морск. млекопитающих ДВ в 1991–2000 гг. М. : Изд-во ВНИРО. С. 205–210.
- Слепцов М.М. 1961. Наблюдения над мелкими китообразными на Дальнем Востоке и северо-западной части Тихого океана // Китообразные дальневосточных морей. Тр. ИПЭЭ им. А.Н. Северцова. М. : АН СССР. С. 136–143.
- Соболевский Е.И. 1983. Морские млекопитающие Охотского моря, их распределение, численность и роль как потребителей других животных // Биол. моря. Т. 5. С. 13–20.
- Шулежко Т.С., Бурдин А.М., Бурканов В.Н., Ивкович Т.В., Мамаев Е.Г., Сато Х. 2008. Повторные встречи косаток (*Orcinus orca*) в северо-западной части Тихого океана // Матер. V Межд. конф. «Морские Млекопитающие Голарктики». Одесса : Украина. С. 497–500.

Шунтов В.П. 1993. Современное распространение китов и дельфинов в дальневосточных морях и сопредельных водах Тихого океана // Зоол. журн. Т. 72. № 7. С. 131–141.

Ford J.K.B., Ellis G.M., Balcomb K.C. 2000. Killer whales. The natural history and genealogy of *O. orca* in British Columbia and Washington. Vancouver: UBC Press. 104 p.

Ivkovich T.V., Filatova O.A., Burdin A.M., Sato H., Hoyt E. 2010. The social organization of resident-type killer whales (*Orcinus orca*) in Avacha Gulf, Northwest Pacific, as revealed through association patterns and acoustic similarity // Mammalian Biology. Vol. 75. P. 198–210.

NMFS. 2005. Proposed Conservation Plan for Southern Resident Killer Whales (*Orcinus orca*) / National Marine Fisheries Service, Northwest Region, Seattle, Washington. 183 p.