

ОЦЕНКА ЧИСЛЕННОСТИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МОРСКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ НА СЕВЕРНОМ И СЕВЕРО-ВОСТОЧНОМ ШЕЛЬФЕ САХАЛИНА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ НАБЛЮДЕНИЙ 2007 ГОДА

А.В. Савельев, В.М. Серков

АННОТАЦИЯ

В июне—сентябре 2007 г. ряд нефтегазодобывающих компаний, входящих в консорциум Бритиш Петролеум — Роснефть, проводил комплексные работы, связанные с поиском месторождений углеводородного сырья на северном шельфе о. Сахалин. В соответствии с природоохранным законодательством для минимизации возможного негативного воздействия на морских млекопитающих в районе работ была разработана и реализована программа мониторинга морских млекопитающих, в результате чего был получен обширный материал наблюдений за отдельными видами морских млекопитающих, который позволил оценить их численность и пространственное распределение в пределах рассматриваемой акватории.

ВВЕДЕНИЕ

В летний и осенний сезоны 2007 г. ЗАО «Запад-Шмидт Нефтегаз» выполняло работы, связанные с поисковым бурением на нефтегазоносных площадях северного шельфа о. Сахалин. ЗАО «Восток-Шмидт Нефтегаз» в этом же районе проводило трехмерную сейсмическую съемку с целью поиска нефтеуглеводородов и определения границ их залегания. В июне перед выполнением поискового бурения компания ЗАО «Запад-Шмидт Нефтегаз» проводила исследование ледовых условий северного шельфа. В комплекс мероприятий во время ледовой разведки и в качестве сопутствующих геологоразведочным работам были включены наблюдения за морскими млекопитающими (ММ).

Кроме мер по снижению негативного воздействия на ММ наблюдатели выполняли мониторинг морских млекопитающих во время переходов судов и непосредственно в районе работ с целью определения их видовой принадлежности, учёта численности, описания особенностей поведения. Наблюдения выполнялись непрерывно в светлое время суток как невооруженным глазом, так и с помощью биноклей.

В результате комплексного мониторинга, проводившегося в течение четырех месяцев, удалось получить достаточно обширные сведения по отдельным видам ММ, обитающим на акватории северного шельфа о. Сахалина.

ОБЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА

В ходе мониторинга на акватории северного и северо-восточного шельфа о. Сахалин с июня по сентябрь 2007 г. общее количество обнаруженных животных составило 4,2 тыс. особей, среди которых было зафиксировано 1,1 тыс. китообразных и 3,1 тыс. ластоногих (табл. 1).

Таблица 1. Видовой состав и численность морских млекопитающих, зарегистрированных в ходе мониторинга с борта четырёх судов на северном и северо-восточном шельфе о. Сахалин в июне—сентябре 2007 г.

Виды морских млекопитающих	Количество	Относительная доля, %
КИТООБРАЗНЫЕ		
Усатые киты (<i>Mysticeti</i>)		
**Серый кит (<i>Eschrichtius robustus</i>)	1	0,1 / 0,02
**Гренландский кит (<i>Balaena mysticetus</i>)	12	1,1 / 0,29
**Финвал (<i>Balaenoptera physalus</i>)	1	0,1 / 0,02
Малый полосатик / кит Минке (<i>Balaenoptera acutorostrata</i>)	50	4,4 / 1,19
Неопределенный усатый кит	1	0,1 / 0,03
Зубатые киты (<i>Odontoceti</i>)		
Косатка (<i>Orcinus orca</i>)	15	1,4 / 0,36
Белуха (<i>Delphinapterus leucas</i>)	1	0,1 / 0,02
Белокрылая морская свинья (<i>Phocoenoides dalli</i>)	961	86,8 / 22,90
Обыкновенная морская свинья (<i>Phocoena phocoena</i>)	63	5,7 / 1,50
ЛАСТОНОГИЕ		
Настоящие тюлени (<i>Phocidae</i>)		
Морской заяц / Лахтак (<i>Erignathus barbatus</i>)	70	2,3 / 1,68
Полосатый тюлень / Крылатка (<i>Phoca fasciata</i>)	469	15,2 / 11,17
Пятнистый тюлень / Ларга (<i>Phoca largha</i>)	2447	79,2 / 58,34
Кольчатая нерпа / Акиба (<i>Phoca hispida</i>)	54	1,7 / 1,29
Ушастые тюлени (<i>Otariidae</i>)		
**Сивуч (<i>Eumetopias jubatus</i>)	50	1,6 / 1,19
Всего китообразных	1105	26,4
Всего ластоногих	3090	73,6
ВСЕГО	4197	100
Примечание:		
* в числителе указана доля относительно данного вида, в знаменателе — доля от общего ко-ва встреченных ММ		
** животные, занесённые в Красную Книгу РФ (Красная Книга, 2001)		

Подотряд Усатые киты (*Mysticeti*) был представлен 4 видами, относящимися к 3 семействам. В середине июня в районе Сахалинского залива было сделано 12 наблюдений гренландского кита (семейство *Balaenidae*). Семейство полосатиков (*Balaenopteridae*) было представлено финвалом и малым полосатиком (кит Минке). Кроме того, была зарегистрирована одна встреча с серым китом (семейство *Eschrichtidae*), что относится к крайне редким случаям в рассматриваемом районе. Точные пути миграции серых китов и все места их нагула до сих пор неизвестны. По некоторым данным (Блохин и др., 1999) часть стада мигрирует к месту нагула у северо-восточного побережья и обратно через Татарский пролив, огибая северную часть о. Сахалин. По наблюдениям последних лет часть стада серых китов мигрирует для нагула к полуострову Камчатка (устное сообщение Ю.М. Яковлева). Поэтому в районе северного шельфа о. Сахалин существует вероятность встречи с серыми китами западной популяции, что и подтвердили наблюдения.

Подотряд Зубатые киты (*Odontoceti*) был представлен 4 видами, относящимися к 3 семействам. Морские свиньи (семейство *Phocoenidae*) — самая многочисленная группа китообразных, которые встречались на акватории северного шельфа. Подавляющее количество наблюдений всех китообразных относилось к белокрылой морской свинье (87% от обнаруженных китообразных и 23% от общего числа морских млекопитающих). Семейство Дельфиновые (*Delphinidae*) не превышало 15 особей (1,4%). Семейство *Monodontidae* было представлено белухой (единственный случай наблюдения).

Среди ластоногих в районе северного шельфа о. Сахалин абсолютно доминировала ларга (2447 животных, 79% всех наблюдений ластоногих и 58% от общего количества наблюдений ММ). Второй по численности была крылатка (15%). Другие ластоногие были немногочисленны.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МОРСКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

За весь период выполнения программы мониторинга морских млекопитающих в 2007 г. подавляющее количество наблюдений было сделано в период со 2 по 24 июня с борта судна «Рубин» во время выполнения ледовой разведки. Наибольшее количество животных относилось к семейству настоящих тюленей (*Phocidae*). Количественные данные, полученные по наблюдениям с судна «Рубин», позволили оценить численность ластоногих в районе северного Сахалина и сделать выводы о распределении морских млекопитающих. Объем собранных данных позволил выполнить анализ по четырем видам настоящих тюленей: ларга, крылатка, лахтак и акиба. Кроме того, собранные в период мониторинга количественные данные позволили построить карты распределения для двух наиболее многочисленных видов китообразных — китов Минке и морских свиней. Единичные наблюдения по остальным видам ММ не позволили выполнить достоверный анализ распределения.

Для оценки численности морских млекопитающих была применена широко используемая в рыбохозяйственных исследованиях специализированная геоинформационная система «MapDesigner», разработанная во ВНИРО (Поляков, 1995). Данная система использует алгоритмы сглаживания и аппроксимации количественных показателей, полученных в отдельных точках, на всю акваторию исследуемого района. В связи с тем, что судно не подходило к берегу ближе 12 км, прибрежные районы оказались совершенно не охвачены наблюдением.

Распределение ластоногих

Ларга (пятнистый тюлень) оказалась самым многочисленным видом (за время ледовой разведки было встречено 2158 особей по 364 наблюдениям). Подавляющее большинство животных было замечено на льдах, либо в непосредственной близости от них. Лишь отдельные особи встречались в открытых водах. Наиболее плотные скопления ларги (до 200—300 экз. на 100 км²) были отмечены в обширных ледовых полях в районе Северного залива, на траверзе м. Марии, а также м. Литке и м. Александра (цв. ил. 5, стр. 216).

Размеры льдин варьировали от 2—5 м до 50 м и более. Большие скопления ларги в этих районах связаны, вероятно, не только с присутствием обширных ледовых полей, но и с относительно хорошей кормовой базой. По-видимому, вынос с Амурского лимана теплых вод (около 3,5°C), богатых биогенными элементами, увеличивает общую продуктивность вод Сахалинского залива и соседних акваторий, что ведет, в конечном итоге, к увеличению численности рыбы — основной пищи ларги.

Крылатки занимали второе место по общему количеству встреч с представителями ластоногих (469 особей за 185 наблюдений). Подобно ларгам, большие скопления крылаток были приурочены к ледовым полям. На открытой воде были встречены лишь отдельные особи. Наиболее плотные скопления крылаток наблюдались на ледовых полях вблизи северо-восточного побережья Сахалина, в Сахалинском заливе на траверзе м. Марии, около м. Литке и м. Елизаветы. Максимальная встречаемость (80 экз. за час наблюдений) отмечалась в 40—50 милях к северо-западу от м. Елизаветы (цв. ил. 5, стр. 216). Аналогично ларге, высокая концентрация крылатки в указанных районах связана не только с наличием крупных ледовых полей, но и с хорошей кормовой базой. Интересно, что наибольшая плотность крылатки и ларги приходится на гораздо большие глубины, чем у лахтак. Это объясняется разницей в предпочитаемых кормах. Лахтак является бентофагом, в то время как ларга и крылатка питаются преимущественно пелагической рыбой.

Количество встреченных лахтаков было значительно меньше, чем ларг или крылаток. В общей сложности во время ледовой разведки было зарегистрировано 66 особей за 21 наблюдение. Максимальное количество животных наблюдалось при обследовании ледовых полей возле м. Александра недалеко от берега. При этом частота встреч доходила до 39 экз. за час наблюдений. Данный вид встречался здесь над глубинами от 20 до 50 м. Это, очевидно, связано с тем, что лахтак питается в основном макрозообентосом (моллюски, креветки, крабы). За пределами указанного района было сделано всего лишь 3 наблюдения по одной особи. На шельфе северо-восточного Сахалина лахтак встречался над глубинами около 100 м. Все лахтаки встречались севернее 54° с.ш.

Из настоящих тюленей реже всего встречалась акиба. За период ледовых исследований была зарегистрирована 51 акиба в 37 наблюдениях. Подавляющая часть особей находилась на небольших глубинах в тех же районах, где встречался лахтак. Плотность распределения акибы по всему району была невелика. Единичные особи встречались также в Северном заливе напротив м. Елизаветы и на восточном побережье о. Сахалин.

Анализ полученных данных посредством ГИС «MapDesigner» позволил приблизительно оценить численность ластоногих в пределах рассматриваемой акватории:

- ларга — около 30 тыс. особей;
- крылатка — около 5 тыс. особей;
- лахтак — 600—1000 особей;
- акиба — 150 особей.

Высокая общая численность и плотность локальных скоплений ларги и крылатки в Сахалинском заливе и прилежащих акваториях объясняется наличием мощных и протяженных ледовых полей, на которых тюлени образуют залежки, и высокой продуктивностью вод, обеспечивающих кормовую базу для морских млекопитающих.

Распределение китообразных

В июне 2007 г. распределение китов Минке носило равномерный характер (цв. ил. 6, стр. 217). Средняя плотность их распределения на северном и северо-восточном шельфе о. Сахалин составляла 1 особь на 100 км². В Сахалинском заливе киты Минке отсутствовали. Распределение белокрылой морской свиньи в июне имело неоднородный характер (цв. ил. 7, стр. 218). Плотность распределения варьировала от 5 до 100 особей на 100 км². В Сахалинском заливе морские свиньи отсутствовали.

В июле распределение особей китов Минке было относительно однородным. Плотность распределения увеличилась до 10 особей на 100 км² в северной части рассматриваемого района. Распределение белокрылой морской свиньи так же, как и в июне, имело неоднородный характер. Плотность распределения в рассматриваемом районе колебалась от 10 до 50 особей на 100 км². Наибольшая встречаемость отмечалась в северной части района работ.

В августе распределение особей китов Минке мало отличалось от соответствующего в июле. Плотность распределения варьировала в пределах 1—5 особей на 100 км². Количество белокрылых морских свиной стало существенно меньше. Максимальная плотность распределения составляла 50 особей на 100 км².

В сентябре численность китов Минке в исследуемом районе значительно уменьшилась по сравнению с аналогичным показателем предыдущего периода. Средняя плотность распределения не превышала 0—1 особь на 100 км². Численность белокрылых морских свиной аналогично августу оставалась небольшой, но распределение было более равномерным. Преобладала плотность распределения 1 особь на 100 км².

ВЫВОДЫ

Среди морских млекопитающих, зафиксированных в районе работ на северном и северо-восточном шельфе о. Сахалин, наиболее многочисленным видом была ларга (79% от всех наблюдений ластоногих и 58% от общего числа ММ), что полностью согласуется с данными других опубликованных источников (Перлов и др., 1997; Мельников, 2001, 2006). При этом, преобладающее количество ларги (88%) обнаружено на льдах в июне и лишь 12% наблюдалось в

безледный период. Второе место по численности занимала крылатка — 15% от всех наблюдений ластоногих, причем все животные были зафиксированы только на льдах или в непосредственной близости от них.

Подавляющее количество обнаруженных китообразных относится к белокрылой морской свинье (87% всех наблюдений китообразных и 23% от общего числа ММ).

Анализ сезонного распределения морских млекопитающих в районе северного и северо-восточного шельфа о. Сахалин свидетельствует об уменьшении их количества с июня по октябрь. Соотношение китообразных и ластоногих в июне и июле—октябре резко различается. Это связано с наличием в июне в рассматриваемом районе плавучих льдов.

Весной и в начале лета на льдах обитает несколько тысяч настоящих тюленей (ларга, крылатка, лахтак и акиба). После таяния льда тюлени рассеиваются на акватории Охотского моря. Большая их часть образует береговые лежбища вблизи устьев нерестовых рек, где они питаются идущими на нерест лососями. В течение лета в рассматриваемый район регулярно заплывают единичные особи сивуча.

После таяния льда в июле в рассматриваемом районе появляются другие китообразные: кит Минке, косатки, обыкновенные и белокрылые морские свиньи. В августе их количество уменьшается, а в сентябре—октябре животные встречаются крайне редко. Аналогичная картина характерна и в отношении других китообразных и ластоногих.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Блохин С.А. и др.** Численность и распределение серых китов (*Eschrchtius robustus*) у северо-восточного побережья Сахалина / С.А. Блохин, Ю.В. Иващенко, А.М. Бурдин // Известия ТИНРО. — 1999. т. 126. — С. 424—433.
- Красная книга** Российской Федерации. — М., 2001.
- Мельников В.В.** Полевой определитель видов морских млекопитающих для тихоокеанских вод России. — Владивосток: Дальнаука, 2001. — 107 с.
- Мельников В.В.** Морские млекопитающие дальневосточных морей России: полевой определитель. — Владивосток: Дальнаука, 2006. — 124 с.
- Перлов А.С. и др.** Обзор литературы по морским млекопитающим в Охотском море вблизи острова Сахалин / А.С. Перлов, З.В. Владимиров, А.М. Ревякина, И.С. Исмаил-Заде, С. Язвенко, С.Р. Джонсон. Репринт LGL Limited, Sidney, BC, for AGRA Earth & Environmental, Calgary AB, 1997.
- Поляков А.В.** Программа построения карт распределения запаса и планирования съемки. — М.: ВНИРО, 1995. — 46 с.