

Аборигенный промысел России в рамках МКК

Р.Г. Бородин, К.А. Жариков (ВНИРО)

Aboriginal whaling in Russia under IWC regulations

Borodin R.G., Zharikov K.A. (VNIRO)

Введение

В настоящее время в рамках МКК действует всеобщий запрет на промысел китов. Введение моратория было обусловлено резким снижением численности крупных видов китов и необходимостью получения надежных оценок основных многочисленных промысловых видов, разработкой новой процедуры регулирования и схемы контроля промысла.

Ранее был введен запрет на промысел крупных видов китов (синих, горбачей, финвалов и др.) и до принятия моратория коммерческим промыслом были охвачены только киты Минке. Также введение моратория не относится к аборигенному промыслу. Аборигенным промыслом в рамках МКК занимаются коренные жители США, Дании (Гренландия), Российской Федерации и Сент-Винсент и Гренадины. Норвегия и Исландия, как голосовавшие против введения моратория, ведут коммерческий промысел. Япония проводит по разрешению своего правительства и в соответствии с Конвенцией по регулированию китобойного промысла научно-исследовательские экспедиции с изъятием китов. Россия также имеет право возобновить коммерческий китобойный промысел и проводить научно-исследовательские работы с изъятием китов, но для этого необходимо политическое решение Правительства.

В данное время численность практически всех основных видов китов в Мировом океане с определенной точностью оценена. Новая процедура регулирования промысла китов уже принята МКК и дорабатывается схема контроля промысла китов. Также дорабатывается новая процедура регулирования аборигенного промысла. В соответствии с этой процедурой необходимо ежегодно представлять всю биопромысловую информацию о добытых китах (вид, пол, длина, возраст, физиологическое состояние, время, место промысла и пр.). Также необходимо регулярно проводить оценки численности, пополнения и др. Научный Комитет разрабатывает специальные математические модели, в которые входят алгоритмы определения квоты в зависимости от полученных оценок и представления всей необходимой информации. Непроведение научно-исследовательских работ по оценке запасов и непредставление требуемых данных автоматически может привести к снижению квот вплоть до нуля. Новая процедура регулирования промысла китов учитывает социально-экономическое положение и потребности коренного населения, их традиции, историю и культуру.

Коренное население Чукотки добывало китов задолго до появления коммерческого китобойного промысла. В настоящее время численность серых китов практически восстановилась и составляет 18–26 тысяч животных. В настоящее время внедряется новая процедура регулирования аборигенного промысла китов. Добыча китов на современном уровне в пределах блок-квоты очень незначительно влияет на состояние их запасов.

Материалы и методы

Оценить влияние аборигенного промысла на состояние запасов китов можно, располагая данными по динамике численности и воспроизводительной способности, а также имея сведения по добыче животных за предшествующие годы.

В последние десятилетия были получены достаточно надежные оценки перечисленных выше параметров. За более ранние годы такая информация весьма ограничена по времени и далеко не полная.

Некоторые представления о методах аборигенного промысла и о добыче серых китов дает краткая сводка Митчелла. Из нее следует, что приблизительно в последние столетия, предшествующие доконтактному периоду (середина XIX века) индейцы прибрежных районов Мексики вели (или продолжали вести) охоту на местах размножения серых китов в лагунах Калифорнии. Добычу вели также и на миграционном пути серых китов вдоль берегов Калифорнии и Канады, и в более северных районах. На севере, в районе острова Кадьяк, Восточно-Алеутских островов, а также Камчатки наиболее предпочтительным, скорее всего, был промысел гладких китов и горбачей. В районе Аляски охота на серых китов была менее важной для выживания, чем добыча гренландских китов. К тому же, американские аборигены считали промысел серых китов необычайно опасным делом. В то же время, у коренных жителей Чукотки серые киты составляли основу промысла. При этом отмечалась определенная специализация, и промысел местного населения в основном базировался на детенышах и молодых особях серых китов.

К началу коммерческого промысла (1846 г.) численность серых китов оценивается по-разному, в пределах 25–30 тыс. животных. За период, начиная с середины XIX века и по настоящее время, всего было добыто более 17 тыс. серых китов.

Под действием чрезмерной эксплуатации (только за период с 1846 по 1874 г. было изъято из запаса более 11 тыс. животных) численность серых китов значительно сократилась и к началу XX века составила всего около 2 тыс. особей.

С середины 20-х гг. XX века промысел серых китов вновь оживился, и наиболее активным он был в заливе Калифорния.

С начала 30-х гг. с организацией отечественного китобойного промысла на Дальнем Востоке китобой флотилии «Алеут», кроме различных видов полосатиков и кашалотов добывали и серых китов. Ежегодная добыча сильно варьировала и составляла от 14 до 105 животных в год. До вступления в силу Международной Конвенции по регулированию китобойного промысла (Вашингтон, 1946 г.) советские китобой взяли около 700 серых китов.

После 1946 г. промышленная добыча серых китов чукотско-калифорнийской популяции была прекращена, но сохранился аборигенный промысел у берегов Чукотки и Аляски.

В первой половине XX века общее потребление продукции морских млекопитающих составляло более 2500 т в год.

В середине 80-х гг. прошлого столетия общее потребление продукции морских млекопитающих составляло в среднем 1600 т, что соответствовало более, чем 100 кг на человека в год. При этом необходимо отметить, что в эти годы из центральных районов страны на Чукотку завозилось значительное количество говядины, свинины, баранины, кукурузы, консервов и других европейских продуктов, что составляло дополнительно примерно 100 кг на человека в год.

Экстремальные климатические условия не способствуют развитию рыбной промышленности, и потребление рыбной продукции в то время не превышало 10 кг на человека в год. В 1999–2000 гг. завоз пищевой продукции на Чукотку почти прекратился.

Для выживания коренного населения Чукотки необходимо потребление 100 кг пищевой продукции китов на человека в год (сейчас эта цифра составляет всего лишь около 30 кг).

В настоящее время в Чукотском Автономном округе проживает около 17,5 тысяч коренного населения (более 30 населенных пунктов). В прибрежной зоне проживает более, чем 9 тыс. представителей коренных малочисленных народов (рис. 1). Это население в основном питается продукцией морского промысла. Одна третья часть коренного населения континентальной Чукотки (более 3 тыс. человек) также предпочитает потреблять продукцию из морских млекопитающих.



Рис. 1. Географическое положение Чукотского Автономного округа

Следовательно, 12 тыс. человек напрямую зависят от промысла китов. Для удовлетворения их потребностей необходимо получать 1200 т продукции из кита [Vorodin et al., 2007].

Чукотский Автономный округ находится в 8635 км и девяти часовых поясах от Москвы. Округ – это одна из разновидностей 86 территориально-административных образований Российской Федерации, которые сходны с американскими штатами, канадскими провинциями и немецкими землями. Имея площадь 737700 км², Чукотка вдвое больше Японии, или Франции и Соединенного Королевства, вместе взятых. Рассредоточенное население Чукотки составляет 75000 человек. Столица и самый крупный город – Анадырь с населением 13200 жителей. Около 17600 коренных жителей, живет в четырех городах, 15 поселках, и более чем 40 селах.

Добыча серого кита достигла своего пика в начале 60-х гг. В конце 60-х гг. произошло снижение добычи, затем медленный рост, который поддерживался на одном уровне в 70–80-х гг. Резкий спад добычи до нуля в 1992 и 1993 гг. произошел из-за того, что промышленные китобойные суда прекратили добычу китов. Добыча китов была восстановлена в 1994 г. коренными жителями, начавшими охоту при помощи своих лодок и использующими их для традиционного природопользования. Динамика добычи китов по количеству и весу показана на рис. 2 и рис 3.

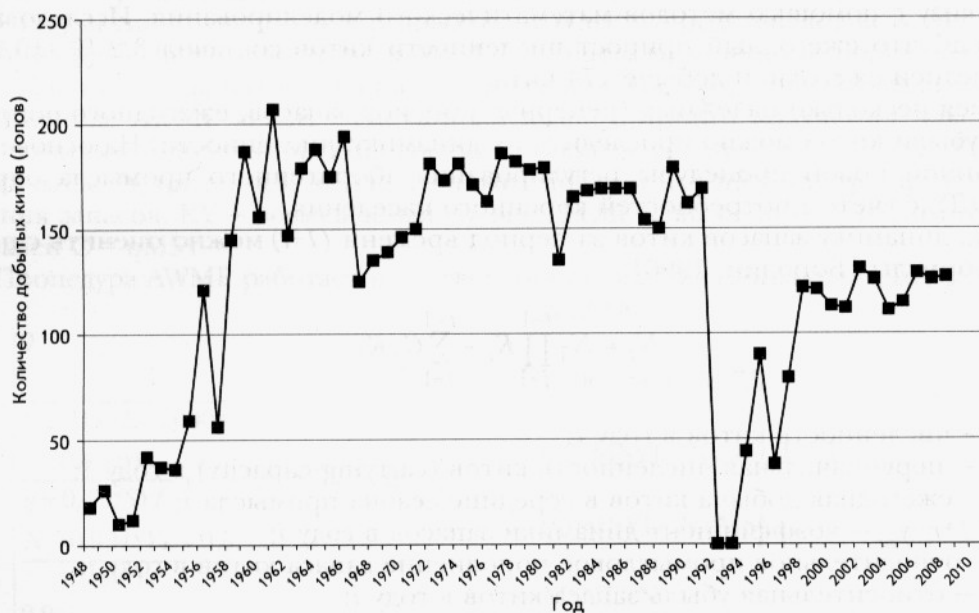


Рис. 2. Количество серых китов, добытых в период между 1948 и 2009 гг.

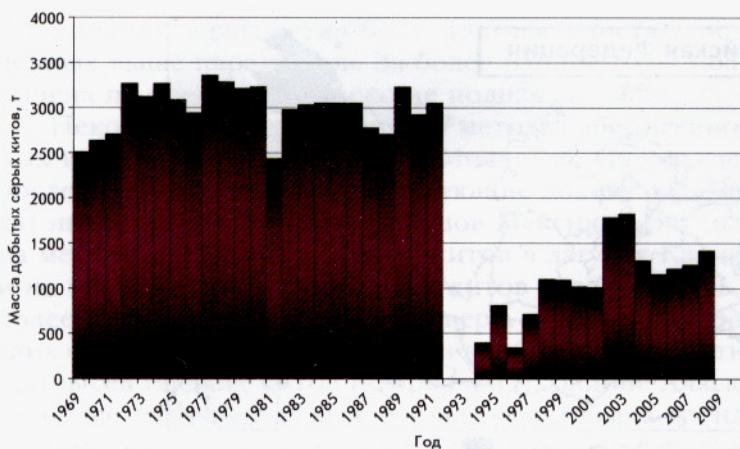


Рис 3. Расчетная биомасса добытых серых китов (т) с 1969 по 2008 г.

В 2009 г. из 115 серых было получено около 400 т продукции, соответственно потребности коренного населения Чукотки превышают существующий уровень добычи в 3 раза (соответственно, 350 серых и 5 гренландских китов, соответствующих весу добываемых в настоящее время китов).

Увеличение среднего веса добываемых китов позволит уменьшить потребности в количестве добываемых китов. Переход на промысел более взрослых

и крупных серых китов сопряжен с необходимостью использования более современных китобойных судов и мощных буксиров. При промысле взрослых агрессивных китов неизбежны и более высокие потери (struck and lost). В связи с этим, в рекомендациях по блок-квотам должны быть учтены такие потери.

Численность серых китов находится на достаточно высоком уровне (выше уровня Maximum Sustainable Yield Level – уровня максимальной уравновешенной добычи), и вероятнее всего, достигла уровня емкости среды обитания (carrying capacity).

Результаты и обсуждение

Ранее были получены оценки численности от 10414 китов в 1971/72 гг., 21113 (20415–21801) голов в 1987/88 гг. В 1999 г. численность серых китов была оценена в 26635 (CV = 10,06 %; 21878–32427) животных.

Аналогичные оценки были получены несколько ранее – 23109 (CV = 9,25 %; 18700–26500) в 1995/96 гг.

Практически все оценки последних лет показывают, что численность серых китов восстановилась и достигла своей первоначальной величины (carrying capacity, 18000–26000 голов).

В последние годы состояние запасов серых китов было подвергнуто тщательно анализу с помощью методов математического моделирования. Исследования показали, что ежегодный прирост численности китов составил 3,2 % ($\pm 0,5$ %) при средней ежегодной добыче 174 кита.

Имея несколько надежных (реперных) оценок запасов, ежегодного пополнения и убыли китов можно проследить их динамику, численности. На основе разработанной новой процедуры регулирования аборигенного промысла определить ОДУ с учетом потребностей коренного населения.

Так, динамику запасов китов за период времени ($I \div t$) можно оценить с помощью формулы [Бородин, 1996]

$$N_t = N_1 \prod_{j=1}^{t-1} K_j - \sum_{j=1}^{t-1} C_j K_j,$$

где N_t – численность китов в году t ;

N_1 – первоначальная численность китов (carrying capacity) в году 1;

C_j – ежегодная добыча китов в середине сезона промысла i ;

$K_i = I + r_i - y_{mi}$ – коэффициент динамики запасов в году i ;

r_i – относительное промысловое пополнение запаса китов в году i ;

y_{mi} – относительная убыль запаса китов в году i ;

Промысловое пополнение запаса китов можно оценить в соответствии с обобщенной моделью Пела-Томлинсона по уравнению:

$$r_t = r_1 + (r_{\max} - r_1) \left[1 - \left(\frac{N_t}{N_1} \right)^z \right],$$

где r_t , r_1 и r_{\max} — соответственно, относительное промысловое пополнение в годах t , 1 и максимальное относительное пополнение;

z — показатель, учитывающий зависимость величины запаса от плотности.

По самым консервативным оценкам современный уровень запаса серых китов составляет 77 % от первоначального (carrying capacity) и на 9 % выше уровня, обеспечивающего получение максимально устойчивой добычи (MSY). В соответствии с классификацией запасов китов (NMP), принятой МКК, запас серых китов Северо-Восточной Пацифики относится к категории «устойчивых, управляемых запасов» (SMS). В соответствии с процедурой NMP запасы серых китов должны классифицироваться, как «первоначально устойчивый запас» (IMS).

На 46-й сессии МКК в 1994 г. одобрила усовершенствованную процедуру управления запасами китов (RMP). В настоящее время Научный Комитет МКК адаптирует новую RMP к аборигенному промыслу (ASWP). Была предложена разработка адаптированной к аборигенному промыслу процедуры управления запасами китов (Aboriginal Whaling Management Procedure, AWMP). Процедура AWMP предполагает возможность получать автоматически рассчитываемые однозначные рекомендации по охране запасов и лимитов добычи китов. Данная процедура управления аборигенным промыслом китов базируется на использовании нескольких блоков математических моделей (оценка запасов, пополнения и др.) и на алгоритмах принятия решения.

В математических моделях учитывается вся возможная статистическая и биопромысловая информация (количество добытых китов, вид, пол, возраст, размеры, координаты промысла, физиологическое состояние и др.), а также культурно-исторические традиции и такие факторы, как гуманизация промысла (сокращение времени погони за китами, снижение времени от первого загарпунивания до наступления смерти, сокращение количества использованных боеприпасов: гарпунов, снарядов, патронов). Вся перечисленная выше информация должна представляться в Научный комитет МКК, где она включается в AWMP. Если не будут представлены все запрашиваемые биопромысловые данные или не будут проведены требуемые научно-исследовательские работы (например, проведение оценки численности), то автоматически в соответствии со специально разработанным алгоритмом рекомендуется снижение лимитов добычи вплоть до нуля. Россия (ВНИРО) активно участвует в разработке AWMP и представляет всю требуемую информацию. На данном этапе в AWMP приняты во внимание практически все основные интересы нативного населения северо-восточного побережья России.

В основе AWMP лежит отмеченный выше принцип получения максимальной стабильной добычи MSY на соответствующем уровне запаса MSYL. Если текущий запас N_t ниже, чем MSYL, то лимит добычи $C = qRY$, где q — функция состояния запасов, RY — возмещаемая добыча. Если N_t выше MSYL, то лимит добычи равен $C = qMSY$.

Процедура AWMP работает в соответствии с основным правилом между q и N :

$$q = \begin{cases} 0 & N < 2000 \\ \frac{\rho}{(0,5MSYL - 2000)} & 2000 < N < 0,5MSYL \\ \frac{(0,8 - \rho)}{q = 0,4MSYL} \cdot (N - 0,5MSYL) + \rho & 0,5MSYL < N < 0,9MSYL \\ \frac{N - 0,9MSYL + 0,8}{MSYL} & 0,9MSYL < N < MSYL \\ 0,9 & MSYL < N \end{cases}$$

Параметр ρ — шаг, позволяющий настраивать данное правило системы AWMP.

Как известно, в 1983 г. МКК одобрила мораторий на коммерческий промысел китов (вступил в действие в 1986 г.). В связи с этим виды китов, включая серых китов, Конвенцией СИТЕС внесены в Приложение I, которое запрещает торговлю продукцией из китов. МКК также запрещает экспорт продукции, добытой при аборигенном промысле. В 1994 г. Правительство США изъяло серых китов из списка видов, находящихся в опасности. В настоящее время аборигенный промысел серых китов находится под достаточно надежным управлением со стороны МКК. Разрабатывается усовершенствованная процедура регулирования промысла (ASWMP) и схема управления запасами (RMS). На 2008–2012 гг. МКК установила блок-квоту 620 китов при ежегодной добыче не более 140 особей [IWC, 2008].

Выводы

Как показано выше, даже при ежегодной добыче 174 китов, их численность возрастала на 3,2 % ежегодно. Убыль от естественных причин ($M = 0,05-0,06$) во много раз выше, чем от аборигенного промысла, следовательно, аборигенный промысел на таком уровне очень мало влияет на состояние запасов китов. В последние годы в аборигенном промысле появились значительные изменения, появился многовидовой промысел (серые, гренландские киты, белуха), изменились потребности в белковой продукции из морских животных и др. Все это дает основание для установления блок-квоты не по количеству добытых животных разных видов, а по биомассе продукции в тоннах, в соответствии с потребностями коренного населения.

Литература

- Бородин Р.Г.** 1996. Киты: меры регулирования промысла и состояние запасов.— М.: Изд-во ВНИРО.— 207 с.
- Borodin R.G.** et al. 2007. Rationale for needs of aboriginal people of the Russian Federation for gray and bowhead whales harvest in 2008–2012. International Whaling Commission 59, ASW/3., Cambridge.— 76 p.
- International Whaling Commission 53, Aboriginal Subsistence Committee 2008.** Cambridge.— P. 137–158.