

Том LIII	<i>Труды Всесоюзного научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО)</i>	1964
Том LII	<i>Известия Тихоокеанского научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии (ТИНРО)</i>	

599.53 (265.2)

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗРАСТНОГО СОСТАВА СТАДА КАШАЛОТОВ БЕРИНГОВА МОРЯ И ПРИЛЕЖАЩИХ ЧАСТЕЙ ТИХОГО ОКЕАНА

А. А. Берзин

*ТИНРО*

Наука до сих пор не может определить абсолютной численности промысловых китов. Единственным способом оценки состояния запасов и наблюдений за их изменением является изучение возрастной структуры стада китов, что стало возможным лишь после разработки методов определения возраста зубатых китов, в частности кашалота, по слоистости дентина зубов [2, 6].

До этого исследователи оценивали состояние запасов китов, используя косвенные методы. Например, сравнивались результаты промысла в отдельных районах за ряд последовательных лет, а именно: количество китов, добытых одним китобойцем за один промысловый день, количество китов, встреченных за определенный период времени в одном и том же районе. Изучали также количество неполовозрелых животных в добыче, изменение размерного состава добытых китов и другие показатели. Массовое определение возраста добытых кашалотов позволяет проследить изменение возрастной структуры стада кашалотов, составляющих основу китобойного промысла в северной части Тихого океана\*.

Прежде чем излагать полученные нами материалы, рассмотрим локальность стад кашалотов и их распределение в северной части Тихого океана. Ясность в этом вопросе имеет решающее значение при изучении и оценке состояния запасов, а также возможных объемов хозяйственного использования их.

Оценивая состояние запасов или планируя выбой китов для определенных районов океана, надо четко представлять себе, с каким стадом китов, в данном случае кашалотов, мы имеем дело, так как стада китов локальны и обмена между китами различных стад не происходит, а значит убыль в одном стаде не восполнится животными другого стада.

\* Возраст кашалотов определялся по слоистости дентина, исходя из образования двух светлых (в отраженном свете) дентиновых слоев в течение одного года, видимых на продольном распиле зуба.

Это положение можно считать доказанным исследованиями последних лет [3, 4, 5] и подтвержденным всей историей мирового китобойного промысла. Так, последним убедительным доказательством локальности стад кашалотов в северной части Тихого океана является оскудение их запасов в результате интенсивного промысла у берегов Японии, Курильских о-вов и Южной Камчатки и еще относительно хорошее состояние запасов кашалотов в северо-восточных районах — у Алеутских о-вов.

С. К. Клумов [3] высказал мнение о существовании среди азиатской популяции кашалотов двух локальных стад: летний ареал одного из которых занимает акваторию о-ва Хоккайдо, южных и средних Курильских о-вов, а другого — воды северных Курильских о-вов и Южной Камчатки. Такое же разделение на отдельные стада он предполагает и для кашалотов американской популяции.

Не отрицая возможности более дробного разделения стад кашалотов, мы до получения дополнительных материалов будем исходить из признания существования двух стад — азиатского, летний ареал которого занимает акваторию, прилежащую к Курильским островам и частично к Южной Камчатке, и американского, мигрирующего от берегов Калифорнии к Алеутским и Командорским о-вам и в Берингово море.

В статье мы будем рассматривать только кашалотов американского стада, на которых базируется в настоящее время промысел пелагических китобойных флотилий в прикомандорских и приалеутских водах Берингова моря и Тихого океана [1].

Интенсивный промысел этого стада начался совсем недавно, с вводом в строй в 1954 г. японской флотилии, предназначенной специально для боя кашалотов, а также с переходом на жидкое топливо китобойной флотилии «Алеут» (1957), вследствие чего стало возможным интенсивное освоение новых районов промысла на восток от Камчатки и Командорских о-вов.

Промысел кашалотов в этих районах от прикурильских вод большую часть сезона не имеет выборочного характера (кроме отдельных коротких ранневесенних и позднеосенних периодов, когда наблюдаются подходы в эти районы самок и мелких китов), так как все приходящие сюда на летний период кашалоты — внегаремные самцы\* — имеют длину тела выше конвенционной (для пелагических флотилий — 11,6 м), и китобои бьют всех китов без всякого выбора. Таким образом, материал, взятый для определения возраста произвольно, а еще лучше, по определенной системе, обеспечивающей получение средней пробы из всех добытых китов, например от каждого второго, третьего или четвертого, показал бы возрастной состав кашалотов, обитающих летом в этом районе.

Материал, полученный нами в 1958 и 1959 г., собирался выборочно по размерным группам, и результаты определений возраста 176 самцов-кашалотов не отражают возрастного состава китов, обитающих в этом районе. Но располагая размерным составом всех кашалотов, добытых флотилией «Алеут» в 1959 и 1960 г., мы высчитали соотношение размерных групп кашалотов. Далее, зная зависимость длины от возраста, можно высчитать средний возраст для каждой размерной группы, правда, с некоторым допуском из-за колебаний размеров при одном возрасте и в результате получить соотношение возрастных групп.

Возраст 181 самца-кашалота, определенный в 1961 г., можно считать средней пробой, которая отражает возрастной состав популяции.

\* Поисковые работы показали, что самки и мелкие самцы этого стада держатся в северо-восточной части Тихого океана, южнее 48—50° с. ш.

На основании полученных соотношений возрастных групп мы строим графики (рисунок) и проводим анализ изменений возрастного состава популяции кашалотов, обитающих в летнее время в Беринговом море и в прилегающих к нему частях Тихого океана.

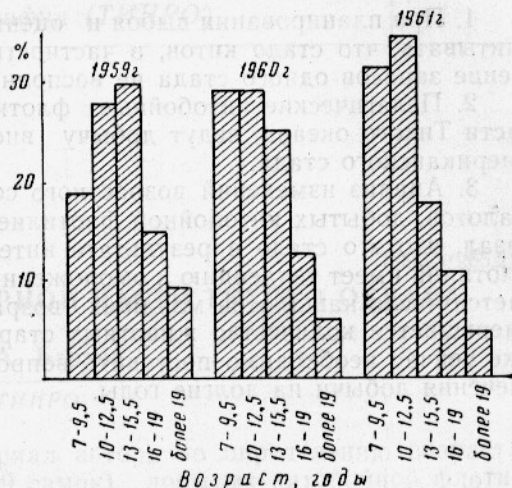
В течение трех последовательных сезонов неуклонно увеличивается общая добыча кашалотов 7—9-летнего возраста с 18 в 1959 г. до 31% в 1961 г. Возрастает также количество кашалотов в возрасте 10—12 лет. Эти две возрастные группы занимают в добыче подавляющее большинство — свыше 66%.

Количество же кашалотов в возрасте 13—15 лет, наоборот, неуклонно и значительно уменьшается в добыче советской китобойной флотилии с 30 в 1959 г. до 17,5% в 1961 г. Одновременно уменьшается и количество двух старших возрастных групп: 16—19-летних и старше 19 лет.

Кашалоты-самцы моложе семи лет встречаются в этих районах, как уже указывалось, только в определенные короткие периоды и поэтому попадают в добычу как исключение. За эти годы нами было исследовано только пять таких самцов из этих районов в возрасте от 4,5 до 6,5 лет. Самки так же, как и мелкие самцы, встречаются в промысловой добыче единично. Нами исследовано одиннадцать самок, восемь из них были до 23 лет и три — значительно старше 30 лет\*.

Анализируя и сравнивая возрастную состав за два года (1959—1960), мы предполагали, что уменьшение в добыче кашалотов старших возрастных групп и увеличение кашалотов младшего возраста, явление возможно случайное, так как по двум годам наблюдений трудно делать определенные выводы, тем более что, например, средняя промысловая длина кашалотов из этих районов, по нашим и японским данным, эти годы удерживается на достаточно высоком уровне — около 13,5 м. Тем не менее мы и ранее напоминали о необходимости учитывать, что в тридцатых годах из этих стад изымалось только 500—600 голов (150—200 голов добывала китобойная флотилия «Алеут» и до 400 голов добывалось у западного побережья американского континента), в то время как в последние годы добыча кашалотов в этих районах возросла более чем в 7 раз. Это не могло не настораживать, так как, хотя кашалоты в этих районах и образуют достаточно плотные скопления, но районы этих скоплений довольно ограничены.

Получив материалы за 1961 г., мы уже не можем считать, что изменения возрастного состава случайны, а выводы, сделанные ранее уже на основании анализа материалов за два года, были правильными, и констатируем, что стадо кашалотов, приходящее летом в районы Беринго-



Возрастной состав кашалотов, добытых китобойной флотилией «Алеут» в 1959—1961 гг.

\* Для самых старших кашалотов точный возраст установить нельзя из-за прекращения процесса наслаивания дентина после закрытия полости пульпы зуба и стирания слоев дентина с вершины зуба.

ва моря и прилегающие к нему районы Тихого океана, имеет явную тенденцию к омоложению и нуждается в охранных мерах.

На основании возрастных материалов за ряд последних лет можно утверждать, что размерный состав китов, в частности их средняя промысловая длина, является недостаточным для определения состояния запасов китов, в частности кашалотов.

#### ВЫВОДЫ

1. При планировании выбоя и оценки запасов китов необходимо учитывать, что стадо китов, в частности кашалотов, локальны и истощение запасов одного стада не восполнится животными другого стада.

2. Пелагические китобойные флотилии, работающие в северной части Тихого океана, ведут добычу внегаремных самцов кашалотов американского стада.

3. Анализ изменений возрастного состава американского стада кашалотов, добытых китобойной флотилией «Алеут» в 1959—1961 гг., показал, что это стадо в результате интенсивного промысла нескольких флотилий имеет тенденцию к омоложению: в добыче неуклонно увеличивается число кашалотов младших возрастных групп и одновременно уменьшается количество животных старших возрастов. В связи с этим уже сейчас необходимо поставить вопрос об охранных мерах для обеспечения добычи на долгие годы.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Берзин А. А. Разведка и мечение китов. «Промышленность Приморья» № 9, 1959.
2. Берзин А. А. Материалы по развитию зубов и определению возраста кашалотов. Совещание по морским млекопитающим 1959. Тр. Совещаний ихтиологической комиссии АН СССР. Вып. 12, 1961.
3. Клумов С. К. О локальности китовых стад. Тр. ИОАН. Т. 18, 1955.
4. Клумов С. К. Участь китов. «Природа» № 3, 1958.
5. Омур Х. Распределение и миграции важнейших видов рыб и о запретных зонах. Миграция китов. Сб. материалов о международном рыболовстве № 7 (пер. с японск.), 1957.
6. Nishiwaki M., Ohsumi S. and Hibiya T. Age study of sperm whale based on reading of tooth laminations. Sci. Rep. Whales Res. Inst. No. 13, 1958.