

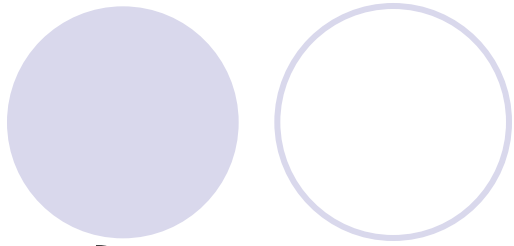


**Российский Государственный Социальный Университет  
Факультет Охраны труда и Окружающей среды  
Кафедра социальной экологии**

**Презентация по биологии  
На тему: **Кашалот****

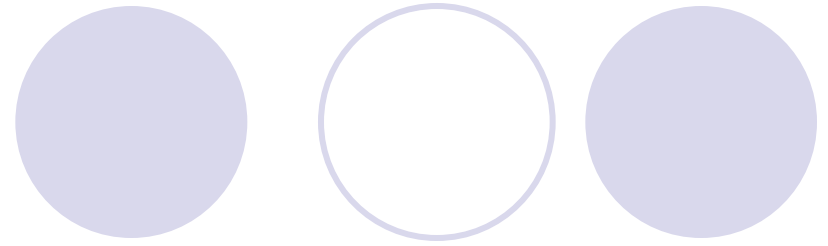
**Подготовил: студент ЭИП-Д-1, Болдырев Василий**

2009-2010

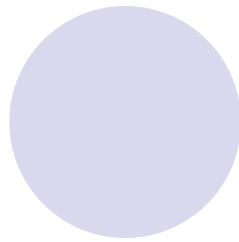
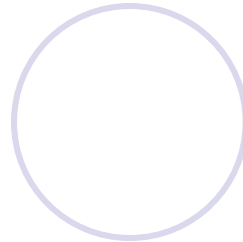
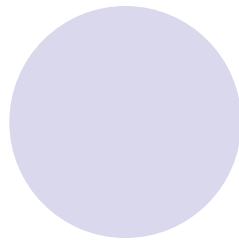
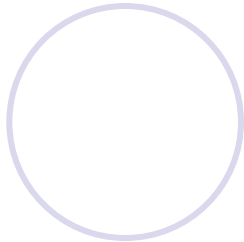


- **«Не удивительно ли, что столь огромное существо, как кашалот, видит мир таким крошечным глазом и слышит громы ухом, которое куда меньше заячьего?»**

**(Герман Мелвилл, "Моби Дик")**

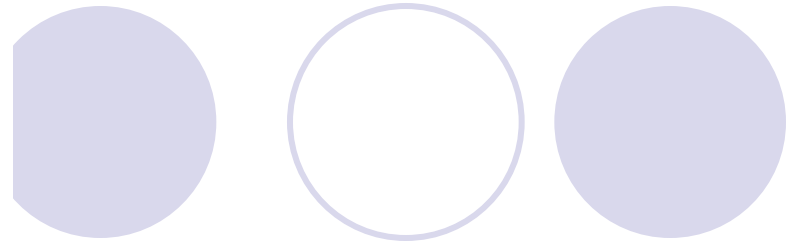


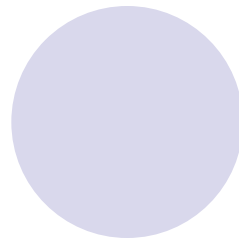
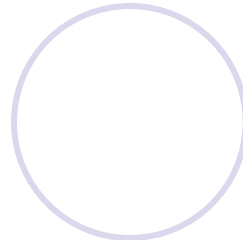
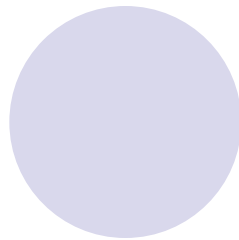
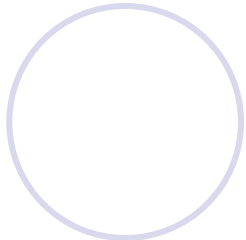
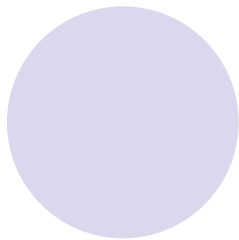
- **Обитание** - открытая вода и около берега.
- **Статус вида** - распространенный.
- **Численность групп** - 1-50 (1-150) большими группами могут путешествовать вместе.
- **Расположение спинного плавника** - далеко позади центра.
- **Вес новорожденного** - 1 тонна.
- **Вес взрослого** - 20-50 тонн.
- **Длина новорожденного** - 3,5-4,5 м.
- **Длина взрослого** - 11-18 м.
  
- **Питание** - ведущее место занимают головоногие моллюски, среди них почти 20 видов кальмаров, в том числе гигантские архитеутисы длиной более 10 м, и несколько видов осьминогов. Из рыб поедают, преимущественно в северных водах, морских окуней, алепизавров, корифен, скатов, мелких акул, тресковых, глубоководных рыб - макрурид и удильщиков, а в водах Антарктики - клыкачей. Кальмары, защищаясь от кашалота, оставляют на его голове следы своих присосок в виде вдавленных кругов диаметром до 20 см.



***Описание***

- Самый крупный представитель подотряда зубатых китов. Резко выражен половой диморфизм.
- Размер самцов в среднем около 15 м, максимальный до 20 м. Размер самок в среднем 11 м, максимальный до 13 м.
- У самцов тело толстое с громадной, до трети длины тела, квадратной головой. У самок тело стройнее, голова занимает не более 1/4 тела, спереди более округлая.
- Дыхало смещено в левый передний угол головы и по форме напоминает латинскую букву S. За исключением головы, тело выглядит морщинистым.
- Окраска от темно-серой до черной, однотонная, с мелкой пятнистостью.
- Спинной плавник имеет вид бугра, позади которого располагаются еще несколько небольших бугров.
- Фонтан направлен вперед и влево от конца головы под углом 45°.





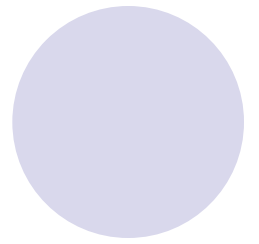
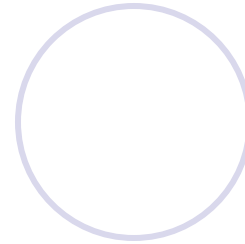
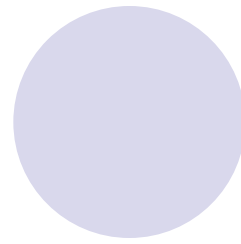
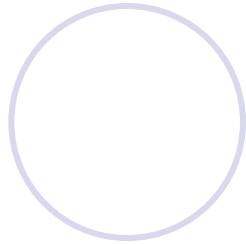
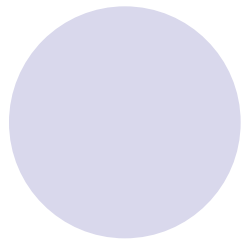
***Численность***

- **Кашалот — один из наиболее многочисленных видов китов. Обычен на всем его громадном ареале.**
- *С целью коммерческого промысла добывался до 1978 г. Самая мощная популяция, вероятно, обитает в Тихом океане.*
- **Предположительная численность кашалотов северной части Тихого океана определяется приблизительно в 150 тыс. голов (Нисиваки, 1966).**
- **У берегов Чили и Перу в некоторые годы добывали до 4 - 5 тыс. кашалотов, что говорит о большой численности этих китов и в южной половине Тихого океана, причем они многочисленны и в других водах Южного полушария. Так, в некоторые годы в Антарктике добывалось до 6—7 тыс. только самцов кашалотов. Что касается Северной Атлантики, то для этой части Мирового океана отсутствуют даже ориентировочные данные о численности.**
- *Вероятно, эта популяция относительно небольшая, о чем можно судить и по данным сравнительно небольшого промысла. Наибольшее количество кашалотов добывается в водах Азорских островов, где общая добыча никогда не превышала 1000 голов в год.*

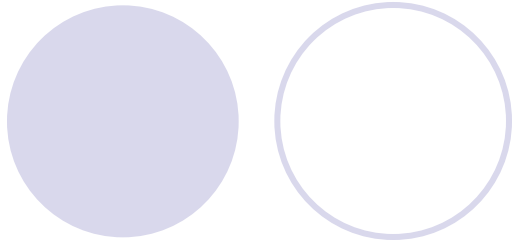








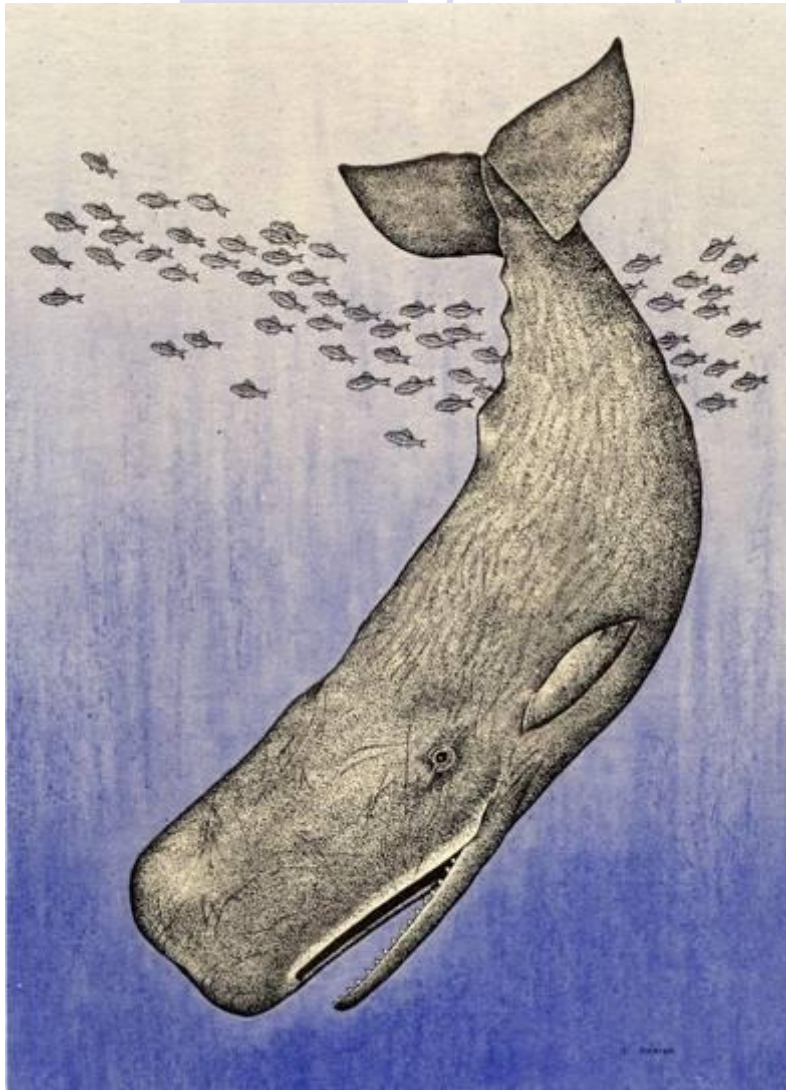
# ***Питание***



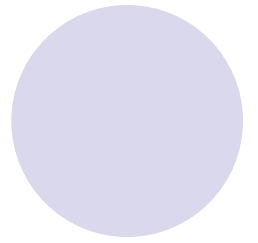
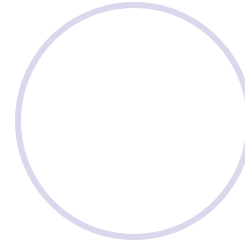
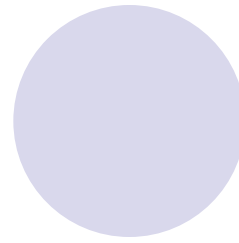
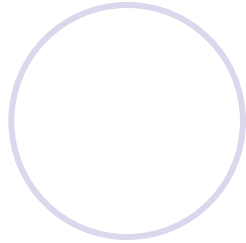
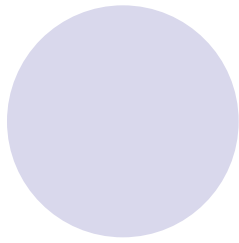
- **Основу пищи кашалотов и в Северном и в Южном полушариях составляют 2 группы животных — головоногие моллюски и рыбы, причем первые занимают явно доминирующее положение. Наиболее подробно питание кашалотов исследовано в северной половине Тихого океана. Данные из остальных районов Мирового океана отрывочны и неполны.**
- **В желудках кашалотов из вод Курильских о-вов (360 желудков) определено 28 видов головоногих моллюсков (21 кальмар и 7 осьминогов).**
- **Головоногие составляют около 95% (по весу) потребляемой кашалотами пищи, рыбы — менее 5%, хотя они и были обнаружены почти у 1/3 исследованных кашалотов.**
- **Из головоногих основное значение имеют кальмары; осьминоги составляют не более 4% съеденной пищи. В то же время кормовое значение практически имеют только 7 видов кальмаров: *Gomttis migister*, *G.fabricii*.**

- **G. simile, Taonius pava, Galliteuthis armata, Chiroteuthis veranyi и Male-agroteuthis separata, составляющие до 80% поедаемых головоногих, причем 60% приходится на долю 3 видов семейства Gonatidae. Многочисленные в дальневосточных морях каракатицы совершенно не встречаются в желудках кашалотов (Бетешева и Акимушкин, 1955; Акимушкин, 1957; Бетешева, 1960, 1961).**
- **Примечательно, что наиболее многочисленные в дальневосточных водах кальмары Ommatostrephes sloanei-pacificus, обитающие в верхних горизонтах моря, не имеют почти никакого значения в питании кашалотов, а живущие близ поверхности очень многочисленные каракатицы совершенно не поедаются этими китами.**





- **Основная пища состоит из батипелагических видов головоногих моллюсков и рыб, большинство из которых не поднимается на глубину менее 500 м, а некоторые из них обитают на глубине от 1000 м и ниже (Акимушкин, 1954).**
- **Следовательно, кашалот ловит свою добычу на глубине не менее 300—400 м, где у него почти нет пищевых конкурентов, за исключением быть может китов семейства клюворыловых (Ziphiidae). В поисках пищи кашалот может опускаться до самого дна, так как в желудках иногда находили донных глубоководных животных.**
- **Относительно часто в желудках кашалотов находят совершенно посторонние предметы: резиновые сапоги, мотки проволоки, стеклянные рыболовные поплавки, резиновые перчатки, детские пластмассовые игрушки (автомашина, пистолет, кукла, ведро и др.), кувшины, пластмассовые сумки, кокосовые орехи, хлорвиниловые мешочки, рыболовные снасти с крючками, пустые бутылки, яблоки и многое другое (Берзин, 1971).**



# ***Суточная активность, поведение***



# Суточная активность, поведение.

- Кашалоты — полигамы, половой диморфизм в размерах у них ярко выражен. В теплых водах они образуют группы, состоящие обычно из 10—15 самок и одного крупного самца. Нередко формируются группы в сотни голов. Взрослые самцы, не входящие в состав групп (гаремов), держатся отдельно, чаще одиночно, лишь иногда в местах скопления пищи они собираются в относительно большие группы.
- Новейшие наблюдения показывают, что в гаремах держатся не самые крупные старые самцы, а более молодые длиной 13—14 м, с большей половой активностью, которые и являются вожаками гаремов.
- Они изгоняют старых самцов, и те держатся отдельно от гаремов. Все это заставляет детально пересмотреть современные представления о гаремах, их составе, поведении, взаимоотношении отдельных возрастных и половых групп в мелких и крупных скоплениях и другие стороны семейного и стадного поведения кашалотов (Берзин, 1971; В. А. Земский, Д. Д. Тормосов, Ю. А. Михалев).

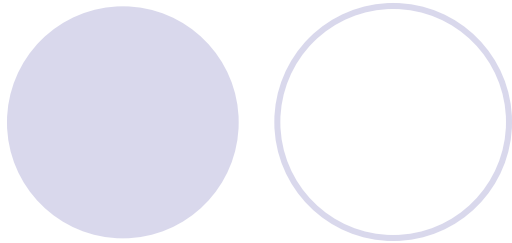


- В районах летнего обитания самцы кашалотов, в зависимости от возраста и размера животных, в большинстве случаев образуют группировки определенного состава. Группы состоят чаще из сравнительно одноразмерных животных, чем из разноразмерных. Из 23 исследованных в заливе Аляска группировок 18 (78,3%) состояли из близких по размерам китов и только 5 (21,7%) — из разноразмерных.
- Полагают, что причина объединения в группы животных, близких по размерам, заключается в одинаковой возможности добывания пищи, находящейся на разных глубинах. Крупные киты могут нырять глубже и кормиться в таких местах, в которых более мелкие не могут добывать себе корм.
- Одноразмерные группы более мелких китов обычно состоят из почти одновозрастных животных (разница в возрасте 1—2 года). В группах, состоящих из более крупных китов, разница в возрасте больше (иногда 10 лет). Вероятно, это определяется большей индивидуальной вариацией размеров взрослых китов, у которых прекратился рост (Тарасович, 1967).





- **Характер ныряния кашалотов своеобразен; они могут пробыть под водой до 1 ч, а иногда и больше (предполагают, что максимально 2 ч).**
- **Перед длительным погружением кашалот ныряет резко, тело его круто изгибается, на поверхности моря появляется горб, затем изогнутый хвостовой стебель, зверь ныряет почти вертикально и в большинстве случаев показывает над водой лопасти хвостового плавника.**
- **Появление над морем такой «бабочки» служит верным признаком, что кит ушел надолго, причем вынырнуть он может очень далеко от места погружения,**

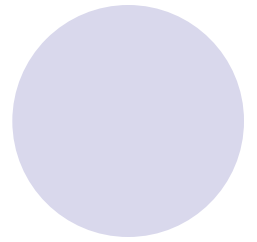
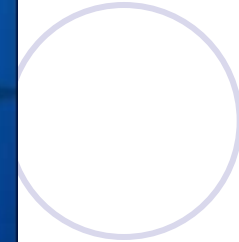
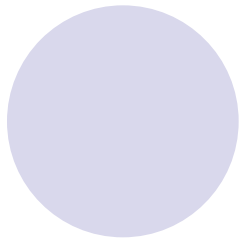


**Максимальная глубина погружения кашалотов не установлена.**

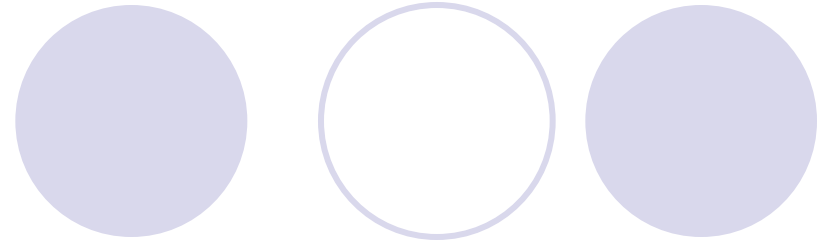
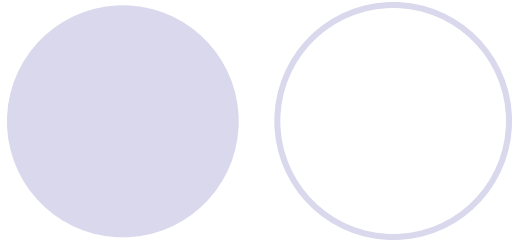
- Известно 19 случаев повреждения подводных кабелей запутавшимися в них кашалотами, причем исключительно в тропических и умеренных водах (между 46° ю. ш. и 46° с. ш.).
- Глубина обнаружения мертвых кашалотов была от 118 до 1116 м. Запутавшись в кабеле, кашалот хватается его зубами, нарушая изоляцию, что и вызывает повреждения.
- В 1951 г. у кабеля, соединяющего Лиссабон с Малагой, было обнаружено повреждение такого же типа на глубине 2200 м — это пока максимальная известная глубина.

- В большинстве случаев глубина повреждений кабеля превышала 500 м, несколько раз — 1000 м. Чаще всего кабель был обмотан вокруг нижней челюсти и хвостового плавника кашалотов.
- Полагают, что кит захватывает кабель в пасть во время погони за пищей, затем начинает биться и наматывает на себя слабину кабеля.
- Предполагалось, что кашалоты запутываются на малых глубинах и лишь позже постепенно соскальзывают по склону морского дна.
- Однако характер опутывания свидетельствует, что это происходит именно на тех местах, где их находят (Хизен, 1957; Яблоков, 1962). Вероятно, кашалоты действительно способны опускаться на глубину 1000 м и более.





- После длительного пребывания под водой кашалот долго отдыхает на поверхности. В это время он лежит почти на одном месте, лишь немного продвигаясь вперед, и, находясь в горизонтальном положении, ритмично погружается в воду, пуская фонтан каждые 10—15 сек.
- Количество фонтанов различно и, вероятно, в значительной степени зависит от времени, проведенного под водой. Обычно бывает фонтанов 20—40, в отдельных случаях до 75.
- Молодые животные дают меньше фонтанов, чем старые, которые, очевидно, ныряют глубже и на более долгий срок.
- Во время этого своеобразного отдыха кашалоты очень спокойны и беспечны, лежат на поверхности по 10 мин и более, так что китобойное судно в большинстве случаев успевает подойти к замеченному киту на верный выстрел.
- Во время промысла в Антарктике отмечены случаи, когда китобоец подходил к кашалоту в буквальном смысле вплотную, ударяясь форштевнем (В.А. Арсеньев).



- **Иногда поднимающийся с глубины кашалот выходит из воды почти вертикально, высываясь чуть ли не до половины туловища.**
- **В других случаях зверь высоко выпрыгивает под углом к поверхности моря и затем падает на воду с громадным всплеском.**





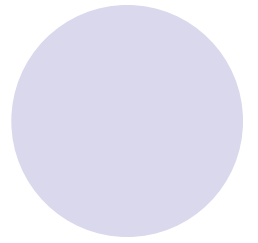
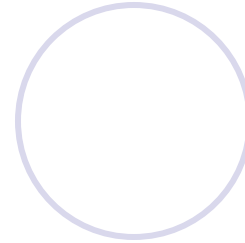
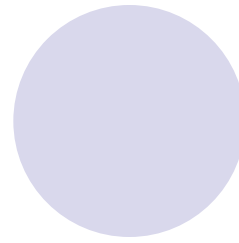
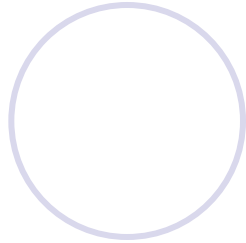
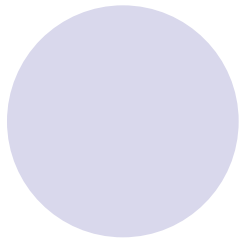


- **Скорость движения кашалотов сравнительно мала.** Так называемые ходовые киты (переходящие из одного района в другой), или мигрирующие, идут обычно по прямому курсу со скоростью 5—7 миль в час.
- Они плывут близко от поверхности воды, часто и неглубоко ныряют, дают много фонтанов. Пасущиеся животные передвигаются медленного скоростью, вероятно, не более 3 миль. В поисках корма они надолго занырявают и при этом постоянно и очень резко изменяют направление движения под водой. Напуганный или раненый кашалот идет со всей возможной скоростью чаще всего по прямому курсу и часто дает фонтаны. Максимальная скорость движения крупного кашалота вряд ли превышает 10 миль в час.
- Во всяком случае корабли со скоростью хода 12 — 12,5 миль всегда настигают стремящегося уйти кашалота через 40—50 мин погони.

- **Раненый гарпуном кашалот резко идет в глубину, но довольно скоро снова выходит на поверхность, поднимаясь почти вертикально и выставляя над водой свою громадную тупую голову.**
- **Если своевременно не остановить ход китобойца, то выныривающий кит оказывается под корпусом двигающегося по инерции судна и может сильно ударить головой в днище.**
- **Известны случаи, когда в этой ситуации кит выводил из строя китобоец, погнув лопасти винта или даже гребной вал.**
- **Эти случаи послужили основанием для широко распространенного утверждения, что раненый кашалот часто активно нападает на корабль.**
- **Однако это, безусловно, не умышленное нападение, а чисто случайные удары, объясняющиеся своеобразием выныривания кашалотов (В.А. Арсеньев).**

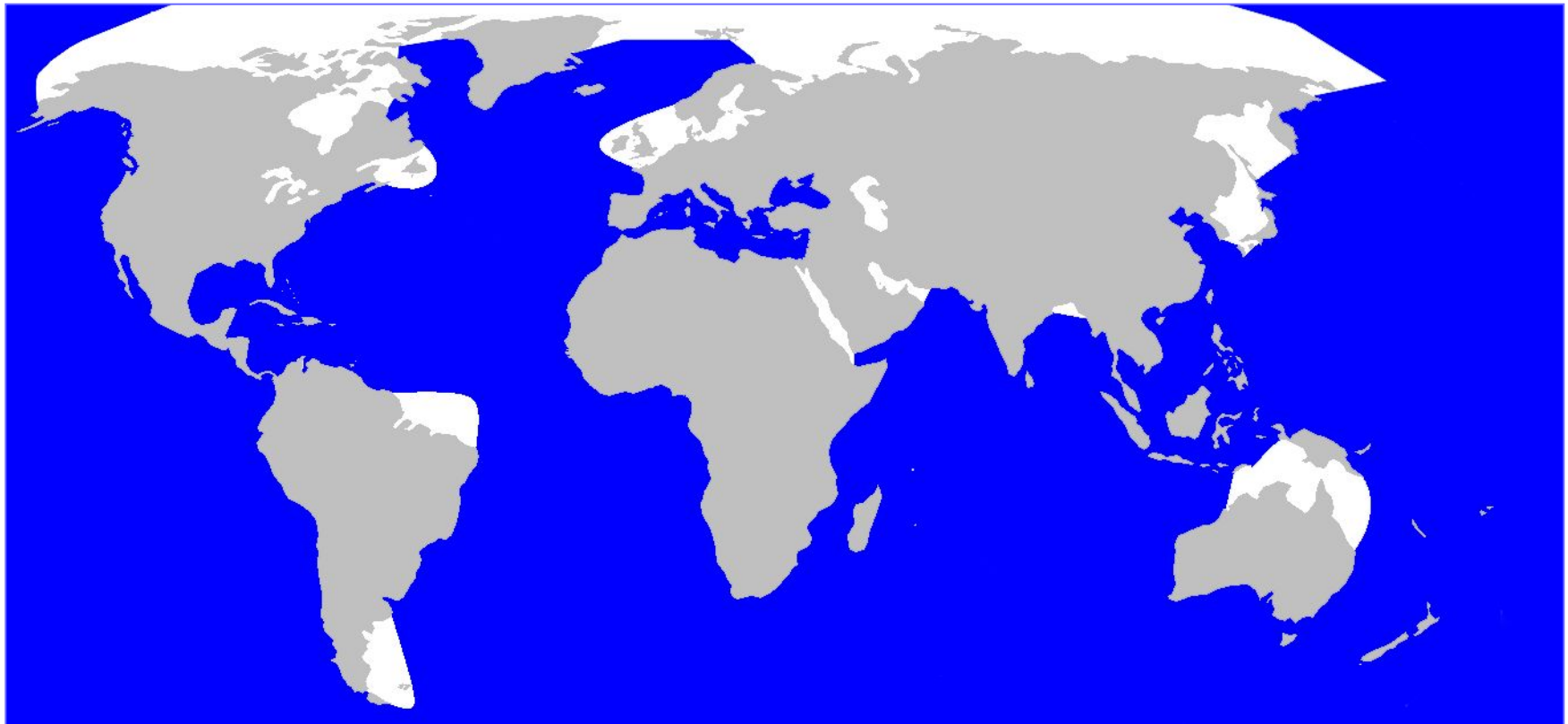
- Относительно нередки случаи выбрасывания кашалотов на берег как одиночками, так и группами.
- Это отмечено на берегах Дании, Франции, Флориды, Калифорнии, Тасмании и Новой Зеландии.
- В 8 случаях зарегистрировано выбрасывание групп китов от 16 до 36 голов.
- Иногда такие группы состоят только из самок, но чаще из одних самцов.
- Выбросившиеся 16 января 1954 г. на побережье Калифорнии 22 самца были приблизительно одинакового размера (Гильмор, 1957; Томилин, 1962).



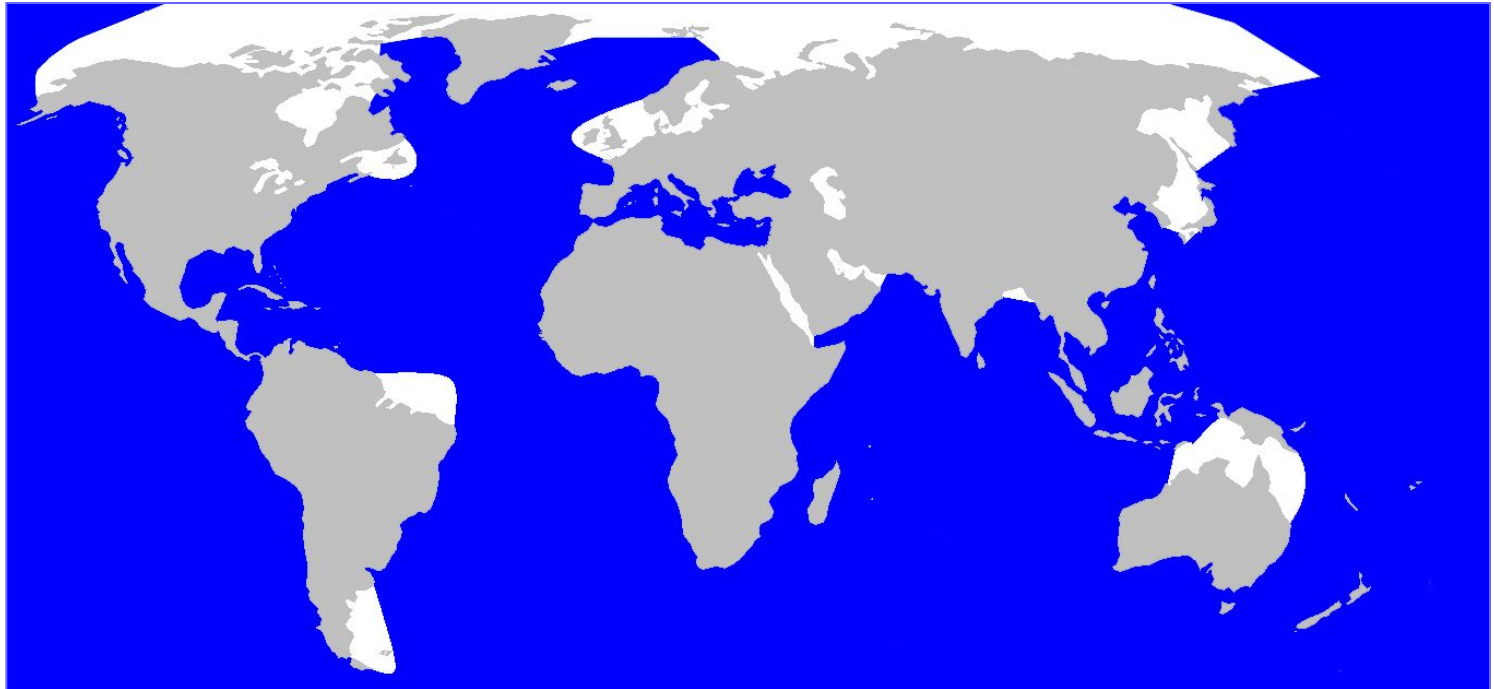


# ***Сезонные миграции, заходы***

- **Характер и пути миграций кашалотов изучены далеко недостаточно.**
- **Схема миграций такова: в зимние месяцы большинство кашалотов скапливается в теплых и тропических водах, а на лето они перемещаются в умеренные воды, причем некоторая часть самцов уходит даже в холодные воды Северного и Южного полушарий.**



- Основной фактор, определяющий пути миграций и дальность продвижения кашалотов в холодные воды, — действие таких течений, как Куросиво в Тихом океане и Гольфстрим в Атлантическом.
- В зоне влияния этих течений создаются благоприятные условия для жизни основных пищевых объектов кашалотов — головоногих моллюсков, проникновение которых на север в летние месяцы обуславливается силой и направлением течений. Вслед за головоногими в относительно высокие широты проникают и кашалоты.
- В средней части Курильской гряды первые кашалоты появляются в начале апреля. Сначала это исключительно крупные одиночные самцы, но к маю начинают подходить и группы кашалотов. До середины мая стада кашалотов фактически не заходят севернее 48 параллели.





- **В северной части Курильской гряды в конце апреля — начале мая появляются одиночные кашалоты-самцы, в конце мая начинается подход так называемых гаремных китов, а к середине июня здесь образуются устойчивые скопления кашалотов различного пола и возраста.**
- **Такие скопления называют косячными. Крупные самцы в это время в большинстве уходят дальше к северу (Тарасевич, 1965).**
- **В первой половине июня смешанные группы кашалотов довольно равномерно распределяются с тихоокеанской стороны средней и северной части Курильской гряды, причем скопления их отодвигаются дальше от берегов.**
- **Взрослые одиночные самцы в это время наблюдаются в Охотском море, куда совершенно не заходят самки и молодые животные. В июле количество кашалотов у Курильских о-вов значительно уменьшается, и по всему району наблюдаются лишь небольшие группы.**
- **Можно предположить, что в это время стада кашалотов частью проходят к юго-восточной Камчатке, а частично рассеиваются на большой акватории.**

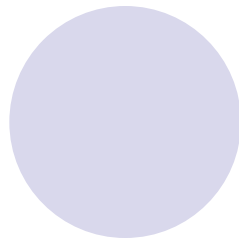
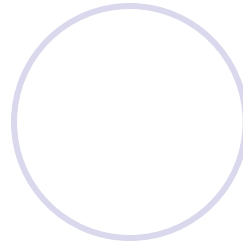
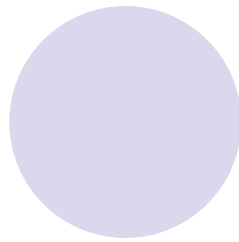
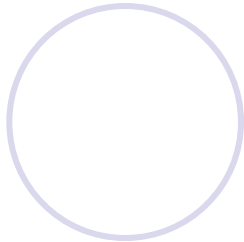
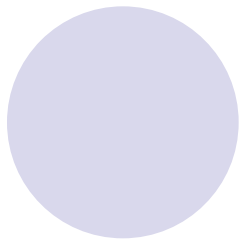


- В конце июля в средней части Курильской гряды (пролив Буссоль — о-в Симушир) наблюдается подход с юга новых стад кашалотов среднего размера, состоящих в основном из молодых самцов.
- В самом конце июля в районе Уруп — Симушир опять появляются новые косяки, в которых уже много самок; среди них встречаются крупные самцы. Это явно вновь подошедшие гаремы.
- В течение двух первых декад августа кашалоты держатся в том же районе и даже несколько распространяются к югу (до пролива Фриза), совершенно не продвигаясь к северу.
- В это время косяки состоят из очень мелких животных, однако в конце августа здесь снова начинают попадаться крупные киты.
- Вероятно, в это время они уже начинают двигаться из Охотского моря к югу.

- Такой характер подходов подтверждает предположение о том, что в летнее время у Курильских о-вов обитает 2 узколокальных стада кашалотов — южнокурильское и северокурильское. Киты южнокурильского стада летом обитают у северной части Японских о-вов и южной части Курильской гряды, достигая на севере ее средней части.
- Северокурильское стадо населяет воды северных Курильских о-вов, держится у побережья юго-восточной Камчатки и может достигать вод Командорских о-вов (С. К. Клумов).
- В сентябре в курильских водах наблюдается наибольшее количество кашалотов, так как в это время начинается подход китов, возвращающихся из северных вод. Октябрь — месяц массового ухода кашалотов на юг, и стада их у Курильских о-вов постепенно редуют.
- Отдельные животные или даже небольшие группы в благоприятные годы могут оставаться на зиму вблизи островов Курильской гряды (Слепцов, 1955).

- **Северной границей распространения взрослых самок и молодых кашалотов обоего пола принимается  $51^{\circ}$  с.ш. (Омура, 1950), хотя их встречали и севернее — до  $52—54^{\circ}$  с.ш. — в Кроноцком и Камчатском заливах, у Командорских о-вов (Кирпичников, 19506; Слепцов, 1950; Томилин, 1957).**
- **Следовательно, в благоприятные годы самки могут доходить и до  $53—54^{\circ}$  с. ш.**
- **Обычной границей распространения взрослых самцов считают  $61—62^{\circ}$  с. ш. (мыс Наварин), куда могут подходить киты как от западного, так и от восточного побережий Тихого океана. Более вероятно, что северной границей распространения самцов азиатского стада служит район Олюторского залива ( $60^{\circ}$  с.ш.), хотя при благоприятных условиях отдельные киты могут достигать  $65^{\circ}30'$  с.ш. (Омура, 1950).**





***Размножение***

- Самки кашалотов обычно не выходят за пределы теплых и умеренных вод, поэтому сезон спаривания и деторождения у них ограничен не так резко, как у тех видов, самки которых совершают регулярные миграции в холодные воды обоих полушарий.
- Роды у кашалотов бывают в течение всего года, однако наибольшее количество самок приносит потомстве все же в относительно сжатые сроки.
- Для Северного полушария это происходит, по-видимому, в раннеосенние месяцы. Так, в Северной Атлантике наибольшее количество деторождения отмечается с мая по ноябрь с максимумом с июля по сентябрь (Кларк, 1956).



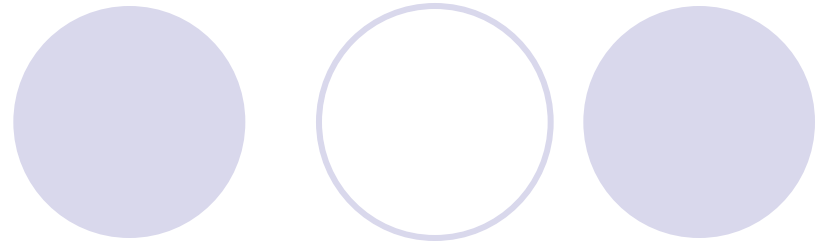


- **Перед наступлением родов самки концентрируются в затишных зонах, где условия наиболее благоприятны для новорожденных.**
- **К таким районам в Тихом океане относятся воды Маршалльских и Бонинских о-вов, восточного побережья Японии, в меньшей степени — воды Южных Курильских о-вов и Галапагосских о-вов, в Атлантическом океане — воды Азорских, Бермудских о-вов, побережья африканской провинции Наталь и Мадагаскара.**
- **Кашалоты выбирают районы с чистой глубокой водой, расположенные с подветренной стороны островов или рифов (Слепцов, 1955; Томилин, 1957).**



- В Южном полушарии щенка протекает в период с декабря по апрель с максимумом в феврале. Роды происходят в районах со спокойными и относительно теплыми водами, там, где мало акул, касаток и других врагов, опасных для новорожденных.
- В апреле 1962 г. вблизи о-вов Тристан-да-Кунья с вертолета (Ф. Хомчик) наблюдали процесс рождения детеныша. Среди нескольких групп кашалотов численностью по 25—30 голов каждая выделялась одна, состоящая из 6 кашалотов. Киты непрерывно ныряли рядом друг с другом, поэтому вода казалась мутной.
- Скоро вода окрасилась кровью, а среди разошедшихся китов на поверхности воды был виден новорожденный, который сразу же поплыл рядом с матерью. Их сопровождали 4 других кашалота, вероятно, тоже самки.

- **Наблюдатели свидетельствуют, что во время родов самка держится в вертикальном положении, высунувшись из воды почти на 1/4 длины тела. У новорожденного лопасти хвостового плавника некоторое время свернуты трубочкой. В это время другие взрослые самки ныряют под новорожденного, помогая ему держаться на поверхности моря (Тормосов, 1970).**
- **Беременность у кашалотов гораздо продолжительнее, чем у большинства других видов китообразных. Полагают, что она длится 16—18 месяцев (Метьюз, 19386; Нисиваки, Хибия и Осуми, 1958; Осуми, 1965). Соотношение самцов и самок у эмбрионов близко 1:1.**
- **Самка обычно приносит одного детеныша, двойни очень редки (0,66%; Кларк, 1956). Периодика размножения определяется в 3 (Кларк, 1956).**



# ***Рост и развитие***

- **Продолжительность эмбрионального развития кашалотов достигает 16 (быть может и 18) месяцев.**
- **Поэтому рост эмбрионов протекает медленнее, чем у других видов китов, с более коротким периодом эмбрионального развития.**
- **Длина новорожденных детенышей колеблется от 350 до 500 см (Томилин, 1957).**
- **Вес новорожденных может достигать 1000 кг.**
- **Продолжительность периода молочного кормления, по аналогии с другими видами крупных китов, определялась в 6—7 месяцев (Виноградов, 1949), а по новейшим данным — в 24—25 месяцев (Осуми, 1965).**



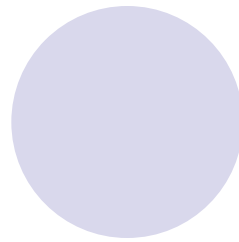
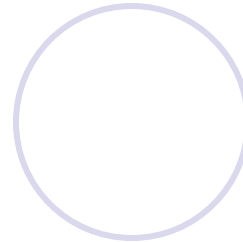
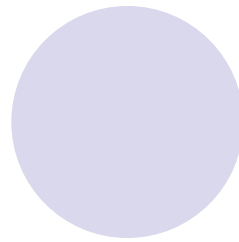
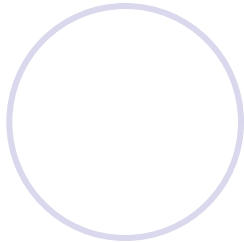
- **Возраст кашалотов определяют по количеству слоев в дентине, которые образуются в результате сезонных изменений характера обмена веществ, связанных с изменением условий обитания.**
- **Вплоть до заполнения полости пульпы ежегодно откладывается 2 слоя дентина — более широкий и светлый, сильнее кальцинированный, и более узкий и темный, менее кальцинированный.**
- **Эти 2 слоя образуют одно годовое кольцо, количество которых и показывает возраст кита (Нисиваки, Хибия и Осуми, 1958; Берзин, 1961).**
- **Вопрос о количестве слоев, откладывающихся в течение одного года, все еще не находит единодушия. Возможно, годовых колец может быть два или одно годовое кольцо состоит из иного количества промежуточных колец. Изучение этого вопроса продолжается.**





- К концу первого года жизни кашалоты северной части Тихого океана достигают длины 6 м или несколько больше, т. е. прирост длины тела за первый год жизни составляет почти 2 м (все цифры средние).
- Затем темп роста несколько замедляется, к трем годам животные достигают длины 8 м, вырастая за два года еще на 2 м.
- В возрасте 3,5—4 лет самки кашалотов достигают половой зрелости, и темп их роста становится значительно медленнее, чем у самцов, — ежегодный прирост не превышает 50 см.
- Наступление физической зрелости и прекращение роста у самок происходит в возрасте 15 лет при длине тела 11 м.
- Самка длиной 11,7 м имела возраст более 30 лет, средние пары зубов у нее уже выпали.

- Приблизительно можно считать, что, к предельному возрасту самки достигают длины 12 м или немногим больше.
- Самцы достигают половой зрелости в 5 лет при длине тела 9,5 м, но темп роста у них в первое время после достижения половозрелости не снижается.
- В течение нескольких последующих лет годовой прирост составляет в среднем около 80 см и лишь позже постепенно уменьшается.
- Прекращение роста отмечается в возрасте 23—25 лет при длине тела около 16 м (Берзин, 1961, 1964а). Длина тела самцов антарктических кашалотов в период достижения половой зрелости равна 11,5—12,5м, что определяется общими более крупными размерами китов Южного полушария (Метьюз, 19386; Нисиваки, 1955; см. «Географическая изменчивость»).
- Полагают, что у животных старше 35—40 лет возраст определить невозможно, так как полость пульпы полностью закрывается. Однако такой возраст не предельный для кашалотов.



***Признаки***



- **Громадная угловатая голова занимает более 1/3 длины тела.**
- **Дыхательное отверстие у кашалотов расположено на конце морды с левой стороны, а не на верхней точке головы, как у всех других китов, поэтому фонтан его не вертикальный, а направлен вперед и влево под углом примерно  $45^\circ$  к линии горизонта. Фонтан широкий, «пушистый», высотой не более 3—4м.**
- **По характеру фонтана кашалот может быть опознан издали безошибочно.**
- **Окраска однотонная, обычно темная.**
- **При нырянии на глубину часто показывает лопасти хвостового плавника. После долгого погружения лежит на поверхности воды почти без движения, подпуская к себе корабль почти вплотную.**

# Некоторые рекорды



Каждый зуб кашалота весит около 1 килограмма!

Кашалоты обитают в разных широтах: от Арктики до экватора

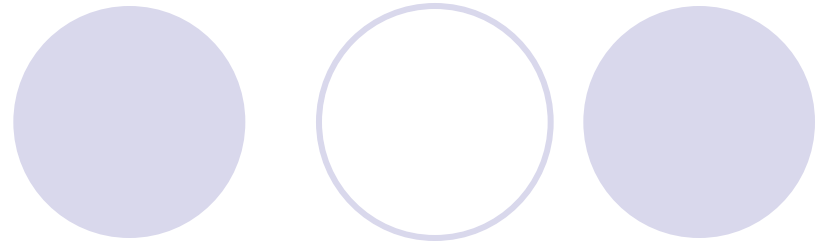
Кашалоты ныряют глубже всех млекопитающих – на глубину больше 1 километра!

Кашалот питается в основном кальмарами, осьминогами, рыбой. Взрослый кашалот может съесть за сутки тонну корма!

# **Список литературы:**

- **1. Википедия**
- **2. [floranimal.ru/pages/animal/k/211.html](http://floranimal.ru/pages/animal/k/211.html)**
- **3. [sakhalin.ru/boomerang/sea/kit%20zub10.htm](http://sakhalin.ru/boomerang/sea/kit%20zub10.htm)**
- **4. [cetacea.ru/sperm.htm](http://cetacea.ru/sperm.htm)**





***Спасибо за внимание!***