

Особенности моря Лаптевых



Презентация ко дню
охраны водных
ресурсов.

Подготовила
Христофорова Наталья
Николаевна, учитель
биологии и химии МБОУ
«Борогонская СОШ»
Булунского района
Республика Саха
(Якутия)

МО́РЕ ЛАПТЕВЫХ - часть Мирового океана



- **МО́РЕ ЛАПТЕВЫХ**, часть Мирового океана, обособленная сушей или возвышениями подводного рельефа и отличающаяся от открытой части океана гидрологическим, метеорологическим и климатическим режимом. Отличительные черты морей определяются окраинным положением, воздействием суши и ограниченным водообменом с открытым океаном.

ЦЕЛЬ:
ПОЗНАКОМИТЬ УЧАЩИХСЯ С ОСОБЕННОСТЯМИ
СОЛЕННЫХ ВОДОЕМОВ – МОРЕМ ЛАПТЕВЫХ

ЗАДАЧИ:

ПОЗНАКОМИТЬ С ПОНЯТИЯМИ
МО́РЕ, ОКРАИННОЕ МОРЕ
СЕВЕРНОГО Ледовитого ОКЕАНА

РАЗВИВАТЬ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ
ИНТЕРЕС КО ВСЕМУ ЖИВОМУ,
ЖЕЛАНИЕ ПОЛУЧАТЬ НОВЫЕ
ЗНАНИЯ ИЗ КНИГ;
ЛЮБОЗНАТЕЛЬНОСТЬ,
НАБЛЮДАТЕЛЬНОСТЬ И
ФАНТАЗИЮ;

ВОСПИТЫВАТЬ
ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ОТНОШЕНИЕ
К ЖИВОТНЫМ АРКТИКИ;

ВОСПИТЫВАТЬ ЛЮБОВЬ К
ПРИРОДЕ, ЖЕЛАНИЕ ОБЕРЕГАТЬ
ЕЕ И ОХРАНЯТЬ.



МОРЕ ЛАПТЕВЫХ - часть Мирового

Это море расположено на материковом склоне Евразии между полуостровом Таймыр, островами Новосибирского архипелага и Северной Земли. С запада оно граничит с Карским морем, на востоке - с Восточно-Сибирским, на севере - с Арктическим бассейном Ледовитого океана. Своим названием море обязано русским исследователям севера Дмитрию и Харитону Лаптевым. У моря есть еще два названия - Сибирское и Норденшельда.

Море Лаптевых занимает площадь 672 тыс. кв. км, средняя глубина около 500 метров, максимальная - 3385 метров (котловина Нансена).



В течение круглого года морские льды встречаются в центр. части Сев. Ледовитого океана и в сев. р-нах его окраинных морей, а также вокруг Антарктиды. Ежегодно образуется $3,33 \cdot 10^{19}$ г морского льда (в Сев. Полушарии $1,26 \cdot 10^{19}$ г, в Юж. $2,07 \cdot 10^{19}$ г). Ср. длительность существования морского льда 1,05 года, в Сев. полушарии 1,3 года, в Юж. 0,8 года. Площадь распространения морских льдов сильно меняется по сезонам: 9–18 млн. км² в Сев. полушарии и 5–20 млн. км² в Юж. В среднем морские льды покрывают 26 млн. км² с сезонными колебаниями ± 3 млн. км², что составляет $7,2 \pm 0,8$ % площади Мирового океана. Ср. масса морских льдов равна $3,48 \cdot 10^{19}$ г, а ср. толщина ок. 150 см.

Море Лаптевых - одно из самых суровых морей планеты. Холодные воды, покрытая почти круглый год льдами поверхность, недостаток солнечного тепла и лучей, сделали его труднообживаемым живыми организмами



МОРСКИЕ ЛЬДЫ моря Лаптевых



- образуются при замерзании морской воды, независимо от её солёности. Наличие рассола делает морской лёд менее прозрачным, чем пресноводный, и определяет многие его свойства. Морские льды распространены в полярных обл. обоих полушарий, асимметрично относительно географических полюсов, особенно в Северном полушарии.

ЛАПТЕВЫХ МОРЕ, окраинное море Северного Ледовитого океана, у берегов России, между полуостровом Таймыр и островами Северной Земли на западе и Новосибирскими на востоке.



Сообщается с Карским морем через пролив Вилькицкого и проливы в архипелаге Сев. Земля, с Восточно-Сибирским морем проливами Дмитрия Лаптева, Этерикан и Санникова. Пл. 662 тыс. км², преобладают глуб. до 50 м, наибольшая глуб. 3385 м. Много мелководных заливов – Хатангский, Анабарский, Оленёкский, Янский, в которые впадают крупные сибирские реки Хатанга, Анабар, Лена, Яна. Река Лена образует обширную дельту шир. ок. 300 км, выдвинутую далеко в море. Ср. температура зимы ок. –30 °С, в прибрежной части бывают морозы до –60 °С. Большую часть года море покрыто льдами: вдоль берега держится широкий *припай*, севернее протягивается Сибирская полынья, к В. От пролива Вилькицкого сохраняется Таймырский массив льда. Солёность от 10‰ на Ю. до 34‰ на С., приливы полусуточные, до 0,5 м. Обитают морж, морской заяц, нерпа; на берегах птичьи базары; много промысловых рыб: голец, муксун, нельма, таймень, окунь, осётр, стерлядь. Гл. порт Тикси.

ЛАПТЕВ Харитон Прокофьевич (1700–1763/64)

ЛАПТЕВ Харитон Прокофьевич (1700–1763/64), российский мореплаватель, капитан 1-го ранга (1753), один из первооткрывателей Арктики, участник Великой Северной экспедиции. В должности начальника ленско-хатангского отряда вместе с геодезистом Никифором Чекиным и штурманом С. И. Челюскиным в 1733–42 гг. произвёл первую инструментальную съёмку более 3,5 тыс. км побережья Сев. Азии между Леной и Енисеем, в т. ч. обоих берегов Хатангского залива (ок. 500 км). Выявил п-ов *Таймыр* (самый крупный на тер. России) с озером, рекой и горами Бырранга, обнаружил о-ва Большой и Малый Бегичев, бухту Нордвик, ряд бухт и мысов, а также входящих в архипелаг Норденшельда островков, ошибочно принятых за сев. выступ материка. Обнаружил взморье, впоследствии наречённое Берегом Харитона Лаптева, верно нанёс на карту юж. границу Северо- Сибирской низм. на протяжении 1,5 тыс. км и собрал первые сведения о местном населении – тавгийцах (нганасанах). Благодаря питанию строганиной (мороженой рыбой), введённому командиром, за три зимовки не было ни одного случая заболевания цингой. По возвращении в Санкт-Петербург (1743) Лаптев подал Адмиралтейств- коллегии рапорт, в котором изложил результаты работ отряда. Он подготовил к печати первую лоцию морей Карского и Лаптевых, опубликованную лишь в 1851 г. Позднее участвовал в составлении Генеральной карты Российской империи (1746). Его имя (кроме таймырского побережья) носят три мыса: в честь

Великая Северная экспедици я

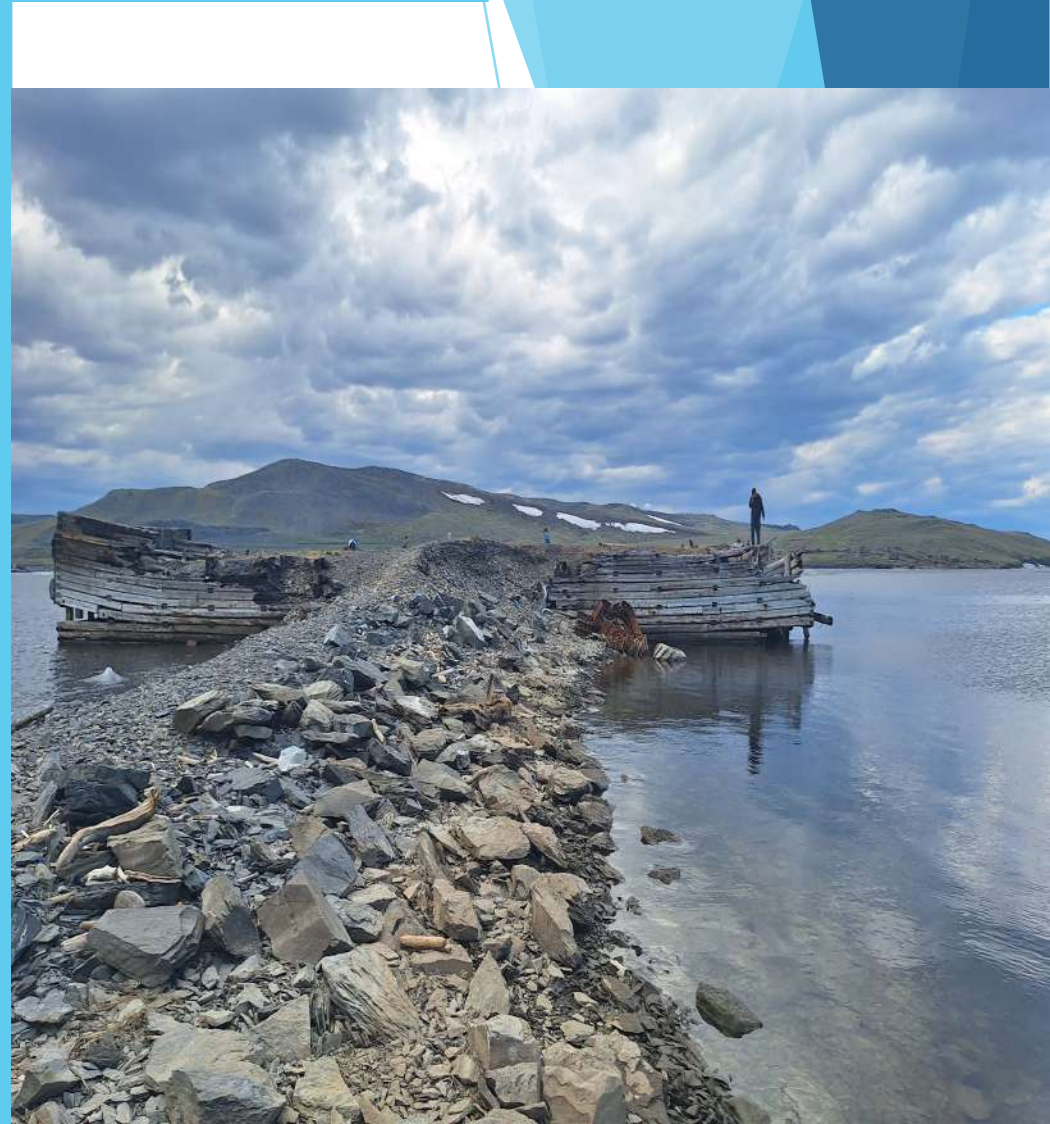
Главной задачей экспедиции было изучение и составление карт побережья Северного ледовитого океана. Экспедиция состояла из нескольких отрядов, каждый из которых исследовал определенный участок побережья.

□ Командирами этих отрядов были молодые морские офицеры

ЛАПТЕВ Дмитрий Яковлевич (1701–1767),

русский мореплаватель, вице-адмирал (1762), исследователь Арктики, участник Великой Северной экспедиции. В 1736 г. отправлен руководителем ленско-камчатского отряда вместо умершего Петра Ласиниуса и спас оставшихся в живых девяти человек. В августе 1739 г. Лаптев проник в Восточно-Сибирское море проливом, открытым в 1638 г. землепроходцами И. Ребровым и Е. Бузой, но получившим его имя. На подходе к проливу и в нём он обнаружил два островка (Меркурия и Диомида), которые в начале 19 в. были разрушены морем и превращены в банки. В 1739–43 гг. с четырьмя зимовками отряд Лаптева выполнил значительный объём картографических работ.

Участники экспедиции произвели съёмку 2,5 тыс. км сев. Побережья Азии между дельтой Лены и мысом Большой Баранов с губой Буор-Хая, Янским и Колымским заливами, выполнили опись большей части течения рр. Яны, Индигирки, Колымы и Анадыря, собрали первые достоверные данные о существовании и о приблизительных размерах Яно Индигирской и Колымской низм., выяснили, что мыс Святой Нос расположен на 400 км южнее показанного на старой карте. По материалам инструментальной съёмки Лаптев составил первую карту Чукотки. Помимо пролива, его имя носит мыс, а в честь двоюродных братьев Дмитрия и Харитона Лаптевых названо море.



Чем знаменито море Лаптевых? Занимательная игра кросс – вопрос «Обитатели моря Лаптевых».



Как итог, море Лаптевых является крупнейшим источником арктического морского льда. При среднем оттоке в 483000км² за год (1979-1995г.г.) оно производит больше морского льда, чем Карское, Баренцево, Восточно-Сибирское моря вместе взятые

В море отмечено 39 видов рыб, большей частью типичных для солоноватой водной среды. Основными из них являются различные виды хариусов и сиги, как например муксун, чир, омуль.

Распространены также сардина, берингоморский омуль, полярная корюшка, навага, сайка, камбала, арктический голец и нельма.^[8]

Здесь постоянно обитают млекопитающие: морж, морской заяц, нерпа, гренландский тюлень, копытный лемминг, песец,^[15] северный олень, волк, горностай, полярный заяц и белый медведь. Сезонные миграции к берегу (на летование) совершает белуха.^[16] Моржей моря Лаптевых иногда выделяют в отдельный подвид *Odobenus rosmarus laptevi*, однако этот вопрос остаётся спорным.^[17]

Здесь обитает несколько десятков видов птиц. Некоторые из них — оседлые и живут здесь постоянно, как то пуночка, морской песочник, полярная сова и чёрная казарка. В то время как другие — кочуют по приполярным районам или мигрируют с юга,

ЗАГАДКА:

Шириною широко,
Глубиною глубоко,
День и ночь о берег
бьется.

Из него воды не пьется,
Потому что не вкусна -
И горька, и солона.

□ называли Окраинным, Сибирским или Норденшельда. Общая площадь 672 тыс. км². Четвертую часть всей акватории занимает глубина не больше 50 м. Максимальная глубина представлена котловиной Нансена и составляет 3385 м. В Море Лаптевых впадает самая крупная река Сибири – Лена. По ней переплавляют сибирские ресурсы.

На островах, находящихся в море, в разные временные периоды обнаруживали кости мамонтов.



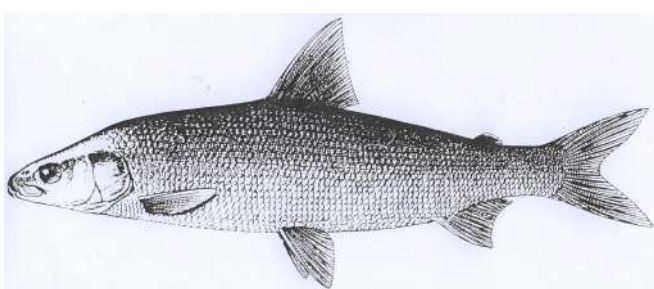


Рис. 35. Восточносибирский сир — *Coregonus lavaretus pidschian natio brachymystax* Smitt

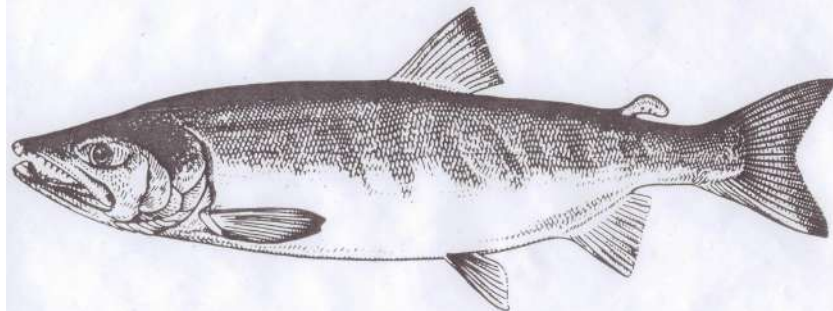


Рис. 19. Кета — *Oncorhynchus keta* (Walbaum). По Борисову, 1928

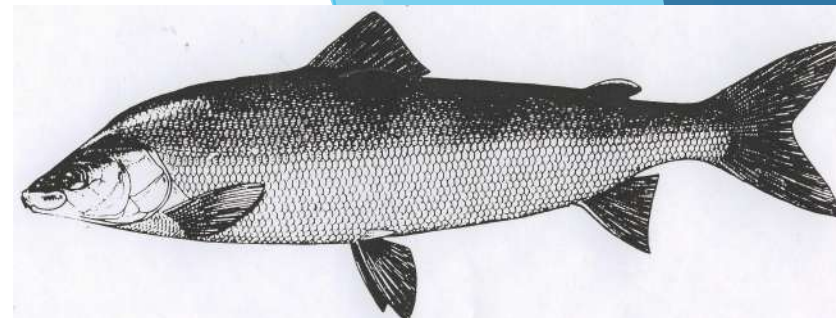


Рис. 37. Муксун — *Coregonus muksun* (Pallas)

Видовой состав рыб в море Лаптевых насчитывает чуть более 40 видов, это, в основном рыбная мелочь (корюшка, сайка, мойва, навага и некоторые другие виды тресковых), а также пресноводные рыбы, выходящие в море из устьев впадающих рек для нагула. В их числе сиговые, лососевые, осетровые и некоторые другие виды рыб. Здесь можно встретить нельму, осетра, омуля, сига, арктического гольца.

Промысел не развит, поскольку море редко открыто для прохода судов из-за ледяного панциря. Изредка промысляют рыбу в бухтах, заливах и устьях впадающих рек. Для рыболовов-спортсменов это море тоже не представляет большого интереса, несмотря на ценность многих видов обитающих здесь рыб (лососевые, осетровые). Причина - бездорожье и удаленность от населенных пунктов.

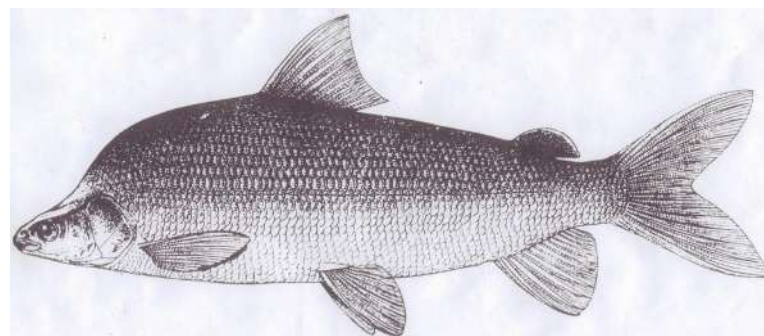


Рис. 36. Ледниково-равнинный сир — *Coregonus lavaretus pidschian natio glacialis natio nova*

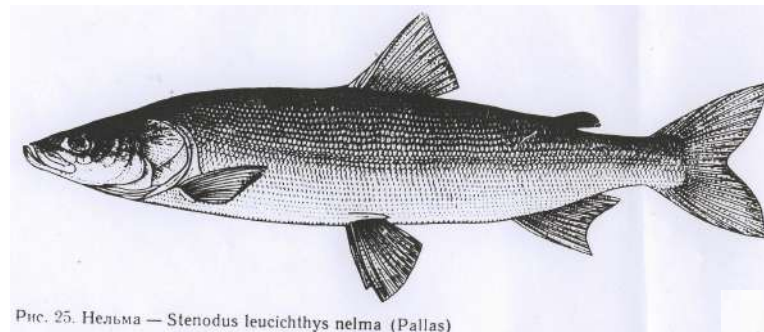


Рис. 25. Нельма — *Stenodus leucichthys nelma* (Pallas)

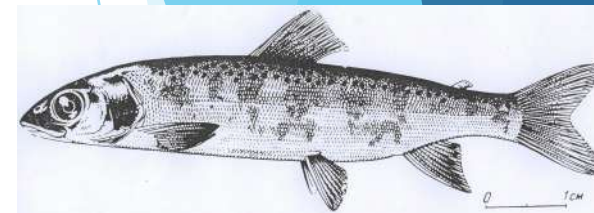


Рис. 22. Ленок — *Brachymystax lenok* (Pallas). По Никольскому, 1956

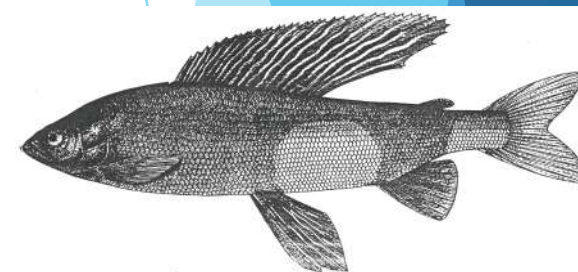


Рис. 41. Восточносибирский харюс — *Thymallus arcticus pallasi* Valenciennes

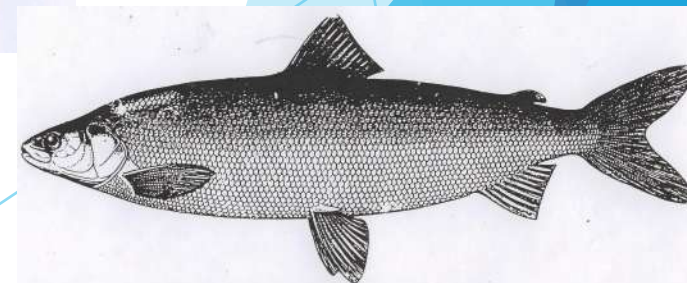


Рис. 33. Омуль — *Coregonus autumnalis* (Pallas)

ДОННАЯ ФАУНА ЛИТОРАЛИ УСТЬЕВОЙ ОБЛАСТИ Р. ЛЕНА



В настоящее время список рыб «Усть - Ленского» заповедника включает 43 вида 11 отрядов, состоящих из 16 семейств.

Распространены также сардина, берингоморский омуль, полярная корюшка, навага, сайка, камбала, арктический голец и нельма. Здесь постоянно

Из них 13 видов, в основном из семейства сиговых, имеют основное рыбопромысловое значение. Значительный интерес могут представлять изучение биологии корюшки азиатской, тихоокеанской сельди и восточносибирской трески. Ф.Н. Кириллов предполагает, что численность этих видов, по-видимому, может представлять промысловое значение в шельфах морей, омывающих Якутию (Растительный...1985). Численность остальных видов рыб невелика и составляет незначительную часть в уловах. В списке рыб наиболее полно представлены рыбы низовьев Лены и ее проток. Этот список в будущем может быть пополнен за счет более подробных исследований акватории моря Лаптевых морскими видами рыб.

ДОННАЯ ФАУНА МОРЯ ЛАПТЕВЫХ.

- 1, 13. Морской таракан *Saduria entomon*
2. *Alcionidium disciforme*
3. Моллюск *Tridonta borealis*
4. Железо-марганцевая конкреция
5. *Pseudolibrotus birulai*
- 6, 7, 9, 18, 19, 21, 23, 25. Полихеты
8. *Pontoporeia affinis*
- 10, 11. Моллюск *Tridonta borealis*
- 12, 20. *Suberites*
14. *Leionucula tenuisi*
15. *Macoma baltica*
16. *Portlandia siliqua*
17. *Eucratea loricata*
22. Моллюск *Cyrtodaria curriana*
24. Моллюск *Natica clauda*
25. Моллюск *Acrybia islandica*

МОРСКАЯ ЗВЕЗДА

На первом месте списка – самый необычный обитатель моря Лаптевых. Морские звезды обитают в морском мелководье, где не такое холодное течение. Живут они 35 лет. Стандартные размеры звезды – 20-25 см. Бывают крупные виды до 3 м, но не в море Лаптевых. Несмотря на безобидный внешний вид, являются хищниками. Расскажем о внутреннем строении морских звезд и их уникальных способностях.

Морской заяц

Животные



Морской заяц, или лахтак, — вид ластоногих из семейства настоящих тюленей. Единственный вид в одноимённом роде.

Среди млекопитающих здесь можно повстречать моржей, несколько видов тюленей, белух. Вдали от береговой зоны неплохо себя чувствуют многие виды китообразных, в основном полосатиков, питающиеся планктонными организмами.

Морской заяц, Лахтак - вид ластоногих тюленей



Вопрос: какой звук
издают самцы во
время гона в апреле-

МОРСКОЙ ЗАЯЦ

Лахтак, или морской заяц, получил свое название из-за своей пугливости и осторожности. Из-за тучности его движения напоминают прыжки зайца. Несмотря на безобидное поведение, морской заяц является крупнейшим в мире представителем настоящих тюленей, живущих в Северном Ледовитом океане. Его размер достигает 2,5 метров, а вес – 360 кг. Средняя продолжительность жизни животных – 30-35 лет. Самки морских зайцев живут дольше самцов на 5 лет.

Морские зайцы предпочитают мелководные места обитания и зоны дрейфующих льдов недалеко от берега. Тюлени устраивают лежбища на берегу или на галечных пляжах. Лежбища образуются каждый день во время отлива. Из-за чрезмерной осторожности стараются существовать группами. Морские зайцы избегают глубоководных районов водного пространства и сплошных льдов, закрывающих прибрежные островные

Белый медведь

Почетное четвертое место занимает крупнейший представитель хищников на суше – белый медведь. Его размеры достигают трех метров, и весит он 700 кг. Белые медведи большую часть жизни проводят на плавающих дрейфующих морских льдах в поисках добычи. Но рождаются они на суше. На берегах моря Лаптевых могут полакомиться птичьими яйцами. На льдах и морском побережье охотятся также на морских зайцев.

Можно встретить желтоватых и даже зеленоватых особей. Не пугайтесь, пожелтение вызывается возрастными изменениями или загрязненностью шерсти. Зеленый оттенок цвет шерсти приобретает, если в ней растут водоросли. Они могут расти в мехе при теплых и влажных условиях, что является для мест обитания белого медведя большой редкостью.



Белый медведь - самый крупный представитель земных хищников. Некоторые самцы имеют тело длиной до 3 метров и массу до тонны. Несмотря на такие размеры и кажущуюся неповоротливость,

Белый медведь – ОТЛИЧНЫЙ ПЛОВЕЦ

Во время плавания
животное гребет более
длинными передними
лапами, а задними – рулит.

Вопрос: Белые медведи
могут проплыть?... км!

Нарвал

Достигает длины 6,1 м, массы – 1,5 т. Закругленной головой, отсутствием спинного плавника. У самца имеется спирально закрученный бивень до 3 м

Нарвал относится к тем немногим животным, жизнь которого окружена легендами и поверьями. Нарвала еще называют единорогом за одну уникальную особенность. Дело в том, что у самцов нарвала спереди головы торчит очень длинный, до трех метров в длину, прямой тонкий «рог». На



ВОПРОС: НА КАКУЮ ГЛУБИНУ НЫРЯЮТ НАРВАЛЫ В ПОИСКАХ ПИЩИ?

Как называется место отдыха этих морских зверей на берегу

Тюлени, оставшиеся зимовать на прибрежных льдах, заранее подготавливаются. Они пробивают когтями лунки, не давая им замерзнуть. Возле лунки создается нора в сугробе. Получившееся отверстие во льду играет важную роль в зимовке. Это не только будущий путь отступления при нападении врага, но и выход в море для питания. Дневной рацион морских зайцев состоит из моллюсков и беспозвоночных.



- * Вместо плюшек и конфет
- * Рыбку кушает в обед.
- * Ловит он ее весь день
- * С легкостью! Ведь он -?.....

* тюлень

Белуха

Толстая кожа (до 15 мм толщины) защищает белух от повреждений при плавании среди льдов. От переохлаждения их спасает слой подкожного жира до 10-12 см толщиной. Окраска меняется с возрастом: новорождённые - тёмно-синие, после года становятся серыми и голубовато-серыми; особи старше 3-5 лет - чисто белые. Белухи совершают регулярные миграции, связанные с



**ВОПРОС: ОТКУДА
ВЗЯЛСЯ
ФРАЗЕОЛОГИЗМ
«РЕВЕТЬ БЕЛУГОЙ»?**

**КАК НАЗЫВАЮТ САМОГО МАЛЕНЬКОГО ПО
РАЗМЕРУ ТЮЛЕНЯ?**



**ЧТО ПОМОГАЕТ ГАГАМ ПЕРЕВАРИВАТЬ ПРОГЛОЧЕННЫЕ ЦЕЛИКОМ РАКОВИНЫ
МОЛЛЮСКОВ?**



SOS! SOS! SOS!

Загрязнение вод

Поблизости с морем Лаптевых находится месторождение нефти. Хотя добыча данного ресурса происходит специалистами при помощи технологичного оборудования, утечки – это регулярные явления, с которыми не так просто бороться. Разлившуюся нефть нужно устранять мгновенно, так как она может попасть в воду и землю, приводя все к гибели.

Предприятия, добывающие нефть, должны лучшим образом организовывать свою работу. Они обязаны в случае аварии ликвидировать пятно нефти за несколько минут. От этого будет зависеть сохранность природы.



Содержание

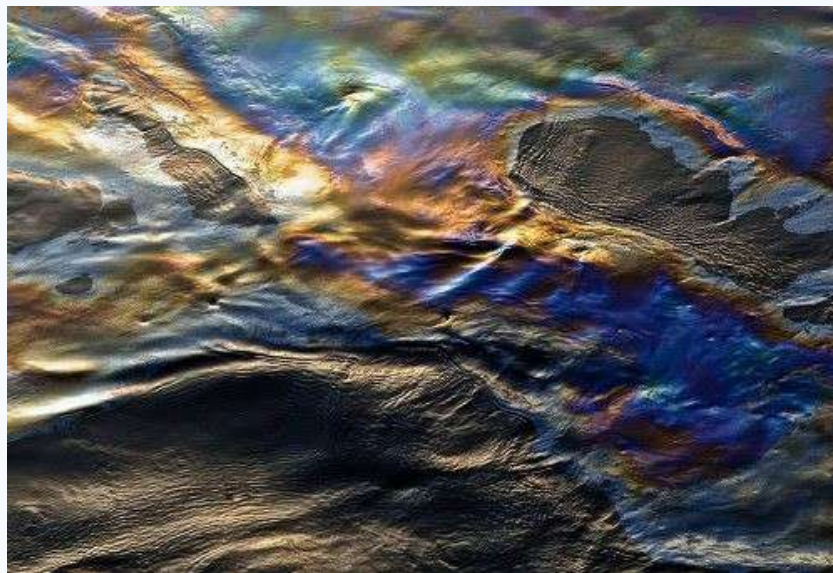


Самой большой экологической проблемой моря Лаптевых является загрязнение вод. В результате меняется структура и состав воды. Это ухудшает условия жизни морской флоры и фауны, вымирают целые популяции рыб и других обитателей. Все это может привести к сокращению биоразнообразия гидросистемы, вымиранию представителей целых пищевых цепочек.



Загрязнение водных объектов. Классификация загрязняющих веществ

Первый класс — это нефтепродукты: нефть, топливо, смазочные вещества, пластмассы.



Нефтепродукты попадают в воду через случайные утечки с судов, грузовых танкеров, когда есть утечки из подземных хранилищ и резервуаров. Многие нефтепродукты ядовиты для животных. Пролитая нефть повреждает перья птиц и мех животных, часто это приводит к смерти.

Другим постоянным источником загрязнения является посёлок городского типа Тикси. В период навигации, а также в процессе добычи нефти, происходят периодические её разливы.^[12]

Негативное воздействие на экологическую ситуацию в море Лаптевых оказывает лесосплав.



Ещё один крупный источник загрязнения — затонувшая и плавучая разлагающаяся древесина, оказавшаяся в воде в результате десятилетий постоянно осуществляемого [лесосплава](#). Как итог, концентрация именно фенолов в море Лаптевых является наивысшей среди всех арктических водных бассейнов.^[15]



Негативное воздействие на экологическую ситуацию в море Лаптевых оказывает лесосплав. Затонувшая и плавучая древесина разлагается. В результате в воду выделяется большое количество фенолов. Также загрязняют воду заводы и шахты, которые расположены по берегам рек Яна, Лена, Анабар. В их отходах содержатся фенолы, цинк, и медь.

Нефтегазовые компании применяют метод сейсморазведки. Эти шумы не позволяют морским обитателям искать пищу, общаться друг с другом. В большей степени страдают киты. Многие виды рыб покидают эти места. Хищники уходят вслед за ними.

Берегите море и его богатства!



Море Лаптевых имеет особую природу, вред которой постоянно наносят люди. Чтобы водоем не погиб, а приносил пользу, его нужно очищать от негативных воздействий и веществ. Пока состояние моря не критичное, но это нужно контролировать и в случае опасности загрязнения принимать радикальные действия

