



# проблемы мирового океана

*Работу выполнили ученицы 10 «а» класса*

*Харчевникова Алёна,*

*Герасименко Алина*

*Учитель Шиженская Н.Н.*

*ГБОУ школа №104 Санкт-Петербурга*



Вода... 2/3 поверхности Земли покрыты водой! Вода - второе по важности вещество на Земле, после кислорода. Без воды, человек может прожить всего три дня. Во взрослом человеке примерно 78 % жидкости. Вода необходима для развития растений, воспроизводящих кислород, животных, которые этот кислород потребляют и людей, которые всё портят.



Судя по фотографиям, сделанным из космоса, нашей планете больше подошло бы название "Океан".

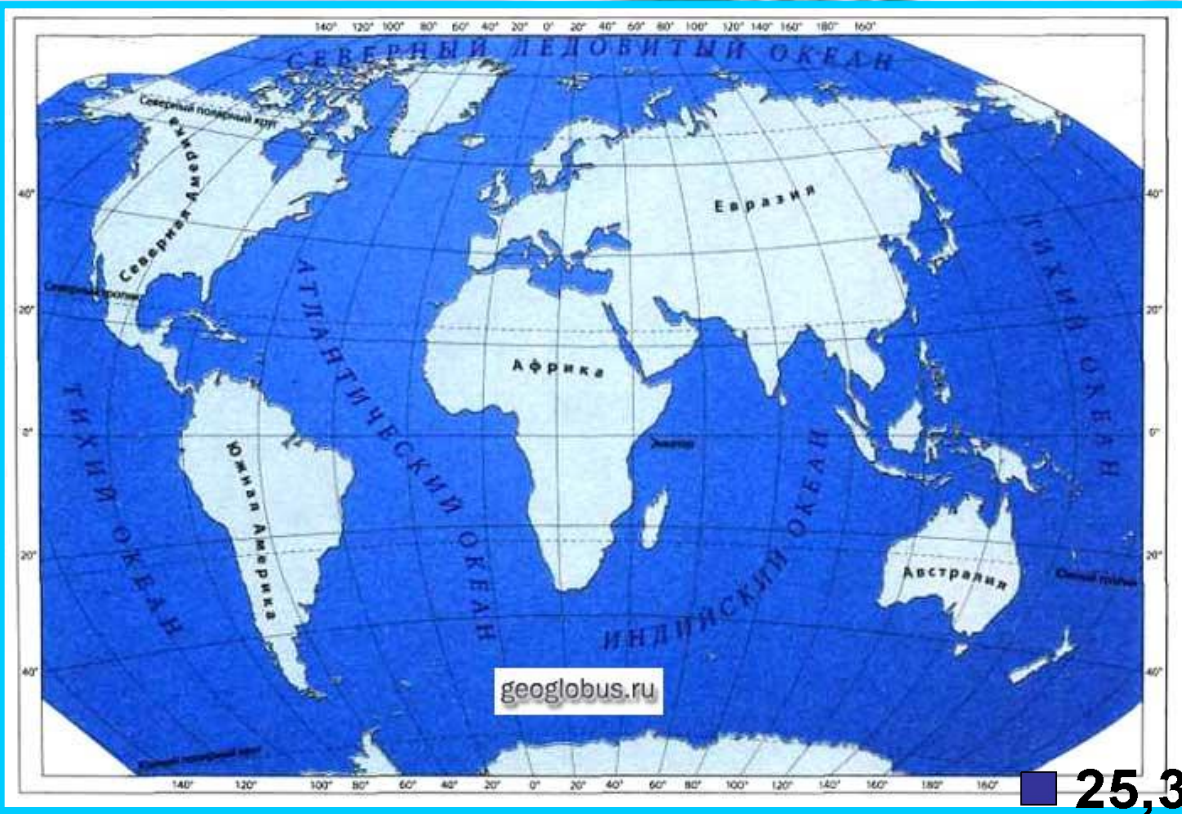
$\frac{3}{4}$  поверхности планеты покрыто сплошной пеленой воды – океанами и морями – и лишь немногим более  $\frac{1}{4}$  остается на долю суши.



Мировой океан делится на пять основных частей:

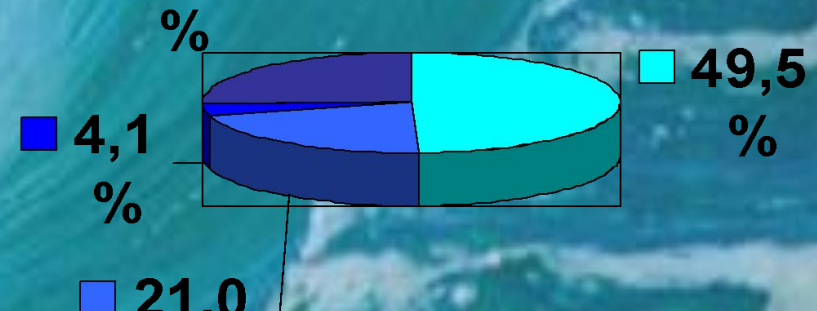
Тихий океан  
Атлантический океан  
Индийский океан  
Северный Ледовитый океан  
Южный океан

Большие регионы океанов известны как моря, заливы, проливы.



25,3

Площадь мирового океана составляет 361 млн. км<sup>2</sup>.  
Средняя глубина Мирового океана - около 4 тыс. м



- **49,5 %** тихий океан
- **21,0 %** индийский океан
- **4,1 %** северный-ледовитый океан
- **25,3 %** атлантический океан

# роль океана

Значение мирового океана для всего живого на Земле огромно. Именно в океане зародилась жизнь.

В Мировом океане обитает более 160 тыс. видов животных и около 10 тыс. видов водорослей.





Шельф  
Мирового  
океана  
располагает  
огромными  
запасами  
нефти и газа



# ресурсы мирового океана.

Ресурсы мирового океан

Морская вода

Минеральные ресурсы дна

Энергетические ресурсы

Биологические ресурсы

Рекреационные ресурсы

Добыча химических элементов

Добыча нефти и газа

Энергия течения

Животные организмы

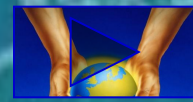
опреснение

Добыча твёрдых полезных ископаемых

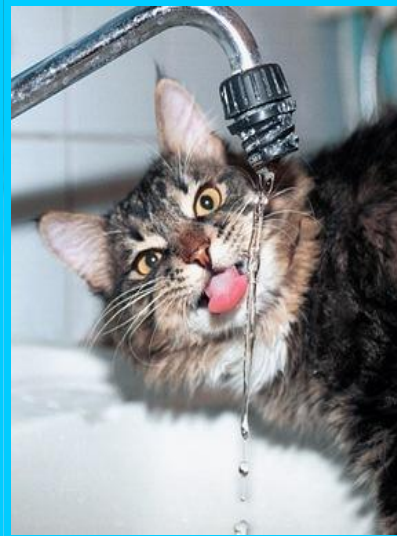
Энергия приливов и отливов

Растительные организмы

Транспортные услуги



Морская вода содержит 75 химических элементов, среди которых такие важные, как уран, калий, бром, магний.

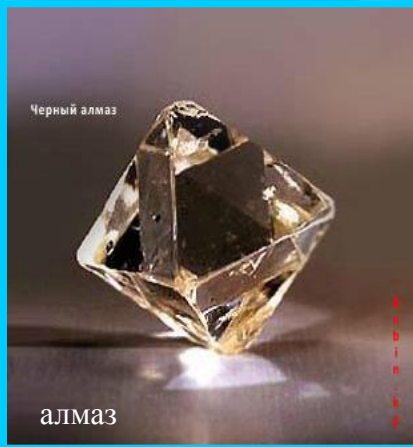


морская вода может быть использована для получения необходимой человеку пресной воды.

Помимо извлечения из вод различных ресурсов, мировой океан осуществляет ещё и транспортную функцию.



Недра океана, его дно богаты залежами полезных ископаемых. На континентальном шельфе находятся прибрежные россыпные месторождения - золото, платина; встречаются и драгоценные камни - рубины, алмазы, сапфиры, изумруды.



Интересным видом минерального сырья Мирового океана являются железомарганцевые конкреции, которыми покрыты подводные равнины.





Энергетические ресурсы. Океан - гигантский аккумулятор и трансформатор солнечной энергии, преобразуемой в энергию течений, тепла и ветров.



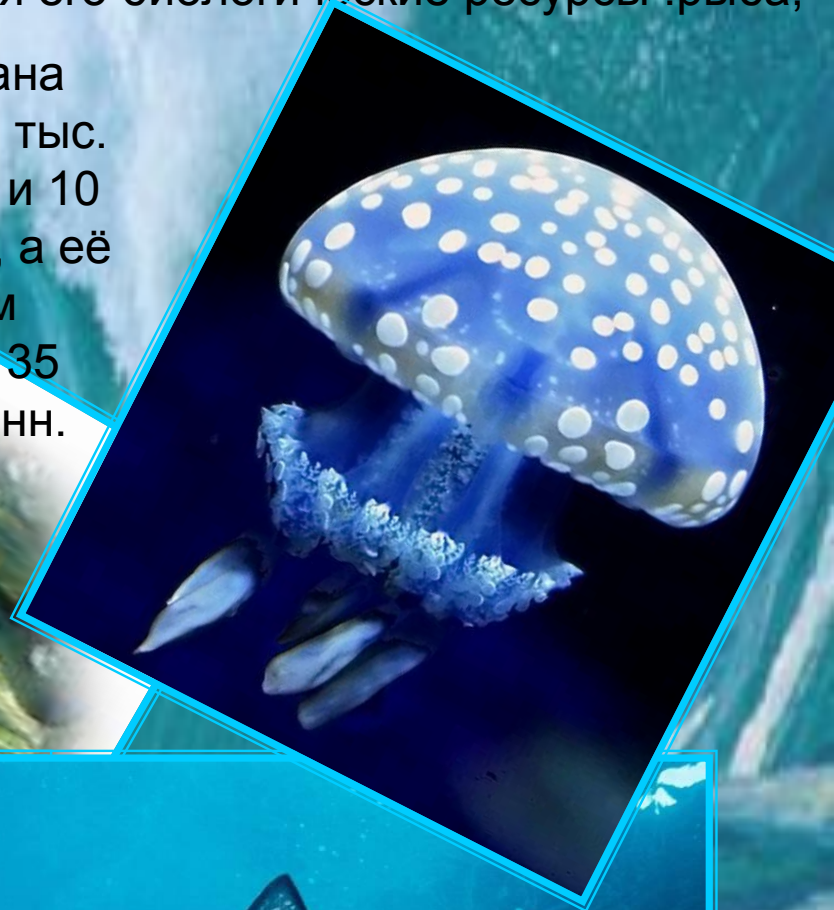
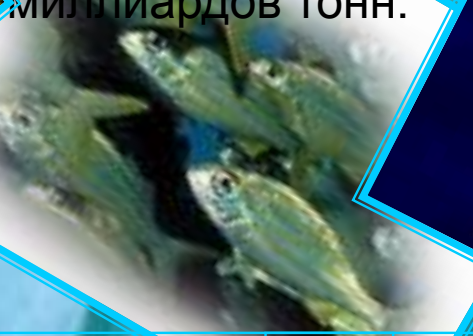
Гавайская экспериментальная электростанция по преобразованию океанской тепловой энергии

Приливная электростанция



Главным богатством Мирового океана являются его биологические ресурсы :рыба, и фитопланктон и другие.

Биомасса Океана насчитывает 150 тыс. видов животных и 10 тыс. водорослей, а её общий объём оценивается в 35 миллиардов тонн.



# проблемы мирового океана



Морские воды загрязняются в результате захоронения различных отходов, выброса мусора и нечистот с кораблей, частых аварий. Не распадающиеся при контакте с почвой химические вещества, такие как нефтепродукты, удобрения попадают в реки, а затем в океан. В итоге океан превращается в место сброса этого «коктейля» из питательных веществ и ядов.







Другим загрязнителем океана являются *пестициды, инсектициды, фунгициды и бактерициды*. Около 11,5 млн. тонн этих веществ уже вошло в состав наземных и морских экосистем.



Загрязнение сточными отходами промышленных и бытовых вод — один из самых массовых видов загрязнения вод Мирового океана.



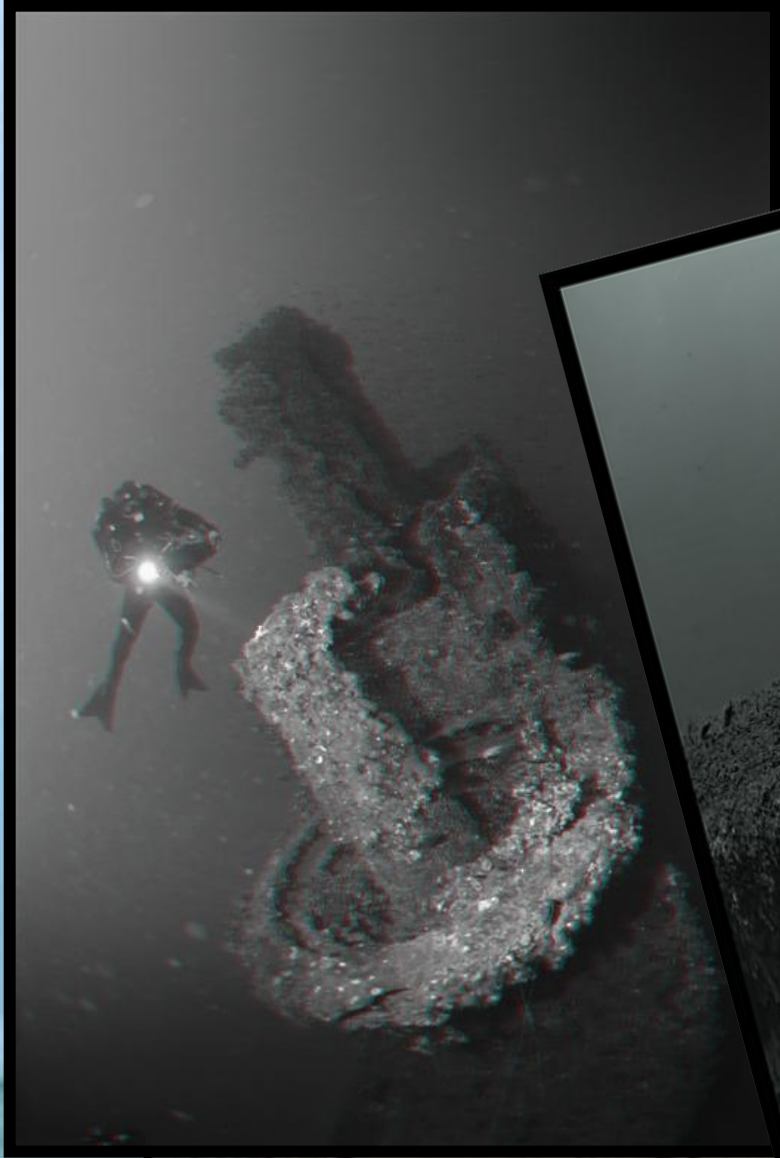
Тяжелые металлы (ртуть, свинец, кадмий, цинк, медь, мышьяк и т.п.) со сточными водами попадают в океан. Ионы этих металлов способны аккумулироваться в океанических пищевых цепочках, вызывая болезни, мутации и гибель морских организмов, а также болезни людей.

Наибольшую известность получила болезнь Минамата в Японии





Еще один источник загрязнения (и значительный) – дампинг – сброс отходов в океан с целью захоронения. Объем захоронений составляет около 10% от всей массы загрязняющих веществ, поступающих в Мировой океан.



# Фукусима

Авария на АЭС Фукусима-1 - это крупная радиационная авария, произошедшая 11 марта 2011г в результате сильнейшего в истории Японии землетрясения и последовавшего за ним цунами.



Загрязнение Мирового океана – одна из глобальных экологических проблем, как сказал Тур Хейердал, «мертвый океан — мертвая планета». стоящих перед человечеством и требующих решения. Океан гибнет.

# СПОСОБЫ БОРЬБЫ

**Фаза "А"**  
Авария судна  
с разливом нефти



**Фаза "Б"**  
Нанесение  
биосорбента



Если препарат собрать  
невозможно, то биосорбент  
работает автономно

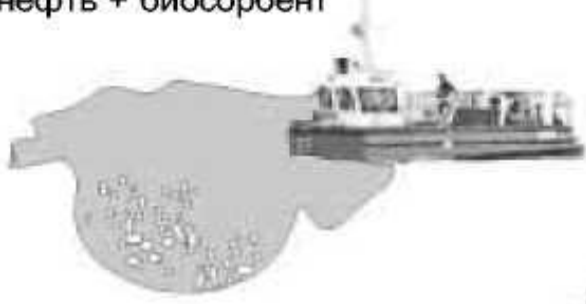


**Фаза "Г"**  
Утилизация биосорбента  
и нефти

Сжигание



**Фаза "В"**  
Сбор:  
нефть + биосорбент



Доставка биосорбента  
и загрузка контейнера

Биодеградация  
в отвалах



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

