
Мировой океан

Подготовила:
Колесникова Елизавета
6 «А» класс

Карта мира, на которой океаны
показаны синим цветом



Мировой океан

- **Мировой океан** — основная часть гидросферы, непрерывная, но не сплошная водная оболочка Земли, окружающая материки и острова, и отличающаяся общностью солевого состава. Мировой океан покрывает почти 71 % земной поверхности.
 - Континенты и большие архипелаги разделяют мировой океан на четыре большие части (океаны):
 - Атлантический океан
 - Индийский океан
 - Тихий океан
 - Северный Ледовитый океан
 - Иногда из них также выделяется Южный океан
-

Происхождение Мирового океана

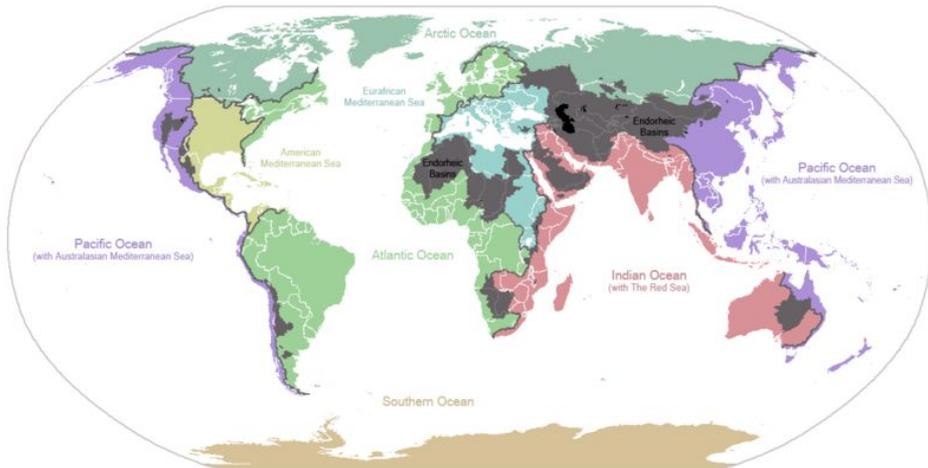
- Происхождение Мирового океана является предметом идущих уже сотни лет споров.
- Считается, что в архее океан был горячим. Благодаря высокому парциальному давлению углекислого газа в атмосфере, достигавшему 5 бар, его воды были насыщены угольной кислотой H_2CO_3 и характеризовались кислой реакцией ($pH \approx 3-5$). В этой воде было растворено большое количество различных металлов, в особенности железа в форме хлорид $FeCl_2$.
- Деятельность фотосинтезирующих бактерий привела к появлению в атмосфере кислорода. Он поглощался океаном и расходовался на окислении растворённого в воде железа.
- Существует гипотеза, что начиная с силурийского периода палеозоя и вплоть до мезозоя суперконтинент Пангею окружал древний океан Панталасса, который покрывал около половины земного шара.



История исследования

- Первыми исследователями океана были мореплаватели. Во время эпохи географических открытий были изучены очертания континентов, океанов и островов. Путешествие Фернана Магеллана (1519—1522) и последующие экспедиции Джеймса Кука (1768—1780) позволили европейцам получить представление об огромных водных пространствах, окружающих материки нашей планеты, и в общих чертах определить очертания континентов. Были созданы первые карты мира. В XVII и XVIII веках очертания береговой линии были детализированы, и карта мира приобрела современный вид. Однако глубины океана были изучены очень слабо. В середине XVII столетия нидерландский географ Бернхард Варен предложил употреблять по отношению к водным пространствам Земли термин «Мировой океан».
- 22 декабря 1872 года из английского порта Портсмута вышел парусно-паровой корвет «Челленджер», специально оборудованный для участия в первой океанографической экспедиции.[1]
- Современную концепцию Мирового океана составил в начале XX века российский и советский географ, океанограф и картограф Юлий Михайлович Шокальский (1856—1940). Он впервые ввел в науку понятие «Мировой океан», считая все океаны — Индийский, Атлантический, Северный Ледовитый, Тихий — частями Мирового океана.
- Во второй половине XX века началось интенсивное изучение глубин океана. Методом эхолота были составлены детальные карты глубин океана, были открыты основные формы рельефа океанического дна. Эти данные, объединённые с результатами геофизических и геологических исследований, привели в конце 1960-х годов к созданию теории тектоники плит — современной геологической теории о движении литосферы. Для изучения строения океанической коры была организована международная программа по бурению океанического дна. Одним из основных результатов программы стало подтверждение теории.

Воды Мирового океана



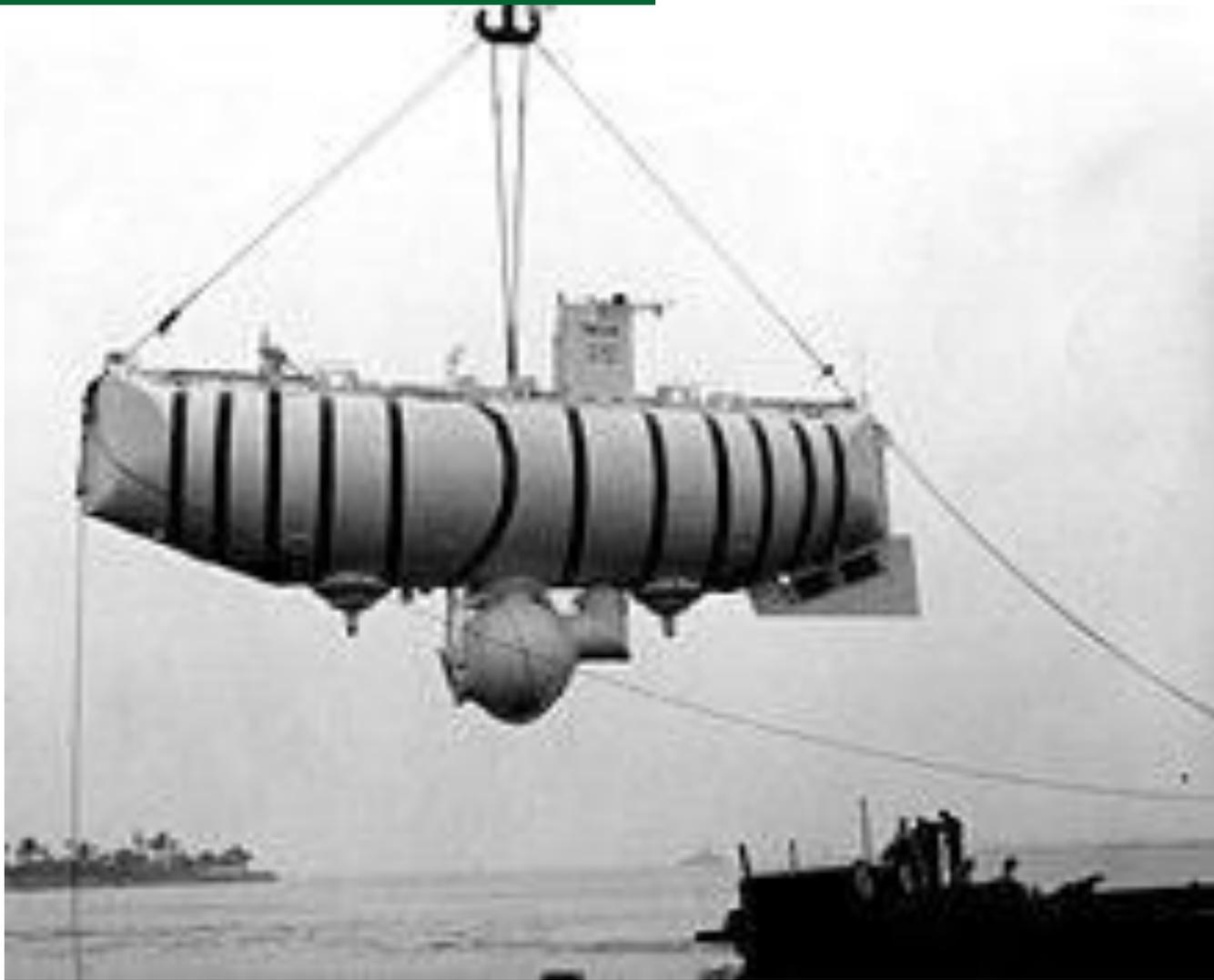
- Воды Мирового океана составляют основную часть гидросферы Земли — океаносферу. На воды океана приходится более 96 % (1338 млн км³) [источник не указан 712 дней] воды Земли. Объём пресных вод, поступающих в океан с речным стоком и осадками, не превышает 0,5 миллионов кубических километров, что соответствует слою воды на поверхности океана толщиной около 1,25 м. Это обуславливает постоянство солевого состава вод океана и незначительные изменения их плотности. Единство океана как водной массы обеспечивается её непрерывным движением как в горизонтальном, так и в вертикальном направлениях. В океане, как и в атмосфере, нет резких природных границ, все они более или менее постепенны. Здесь осуществляется глобальный механизм трансформации энергии и обмена веществ, который поддерживается неравномерным нагревом солнечной радиацией поверхностных вод и атмосферы.



Методы исследования

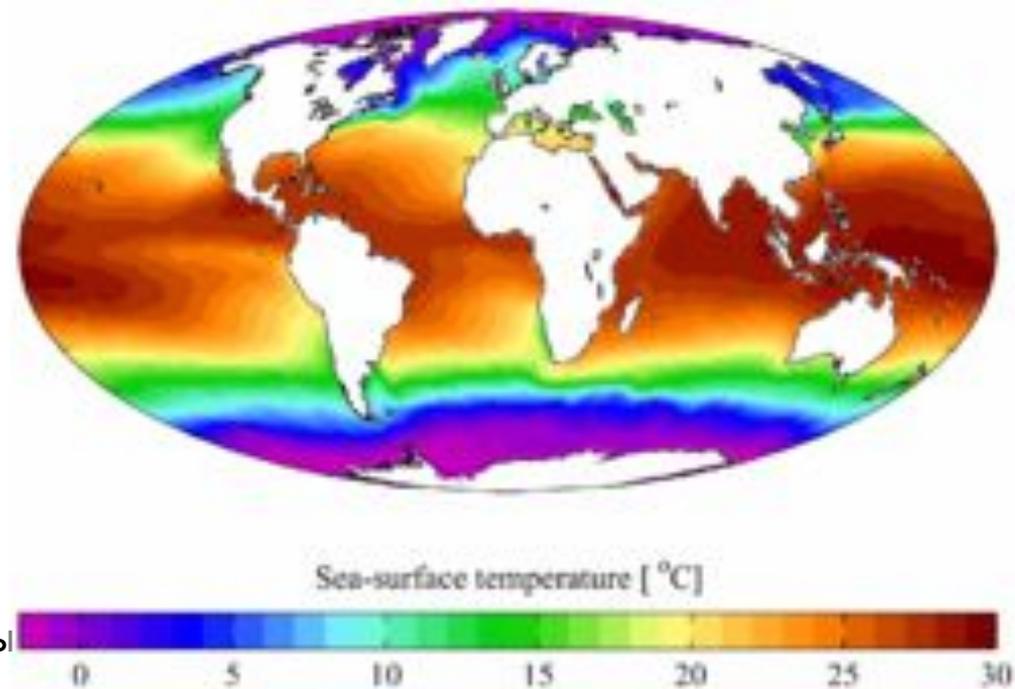
- Исследования Мирового океана в XX веке активно велись на научно-исследовательских судах. Они совершали регулярные рейсы в определённые районы океанов. Большой вклад в науку внесли исследования на таких отечественных судах, как «Витязь», «Академик Курчатов», «Академик Мстислав Келдыш». Проводились крупные международные научные эксперименты в океане — «Полигон-70», МОДЕ-I, ПОЛИМОДЕ.
- При исследовании использовались глубоководные обитаемые аппараты, такие как «Пайсис», «Мир», «Триест». На исследовательском батискафе «Триест» в 1960 году было совершено рекордное погружение в Марианский жёлоб. Одним из важнейших научных результатов погружения стало обнаружение высокоорганизованной жизни на таких глубинах.
- В конце 1970-х годов были запущены первые специализированные океанографические спутники (SEASAT — в США, «Космос-1076» — в СССР).
- 12 апреля 2007 года для исследования окраски и температуры океана был запущен китайский спутник «Хайян-1В» («Ocean 1В»).
- В 2006 году спутник НАСА Jason-2 начал участвовать в международном океанографическом проекте Ocean Surface Topography Mission (OSTM) для исследования циркуляции Мирового океана и колебаний уровня Мирового океана.
- К июлю 2009 года в Канаде построен один из самых больших научных комплексов для исследования Мирового океана.

Батискаф «Триест»



География океанов

- Общие физико-географические сведения:
- Средняя температура: 5 °С;
- Среднее давление: 20 МПа;
- Средняя плотность: 1,024 г/см³;
- Средняя глубина: 3711
- Общая масса: 1,4·10²¹ кг;
- Общий объём: 1370 млн км³;
- рН: 8,1±0,2.
- Глубочайшей точкой океана является Марианский жёлоб, находящийся в Тихом океане вблизи Северных Марианских островов. Его максимальная глубина — 11 022 м. Она была исследована в 1951 году британской подводной лодкой «Челленджер II», в честь которой самая глубокая часть впадины получила название «Бездна Челленджера».



A group of dolphins is shown leaping from the water towards a bright sun or moon in a blue sky. The dolphins are in various stages of their jump, with some fully out of the water and others still partially submerged. The water is a deep blue color, and the sky is a lighter blue. The sun or moon is a bright yellow-orange orb in the center of the sky, with rays emanating from it. The overall scene is dynamic and energetic.

Спасибо за внимание!