

тема презентации:

# Океаны



# Мировой океан

**Мировой океан** — основная часть гидросферы, составляющая 94,1 % всей её площади, непрерывная, но не сплошная водная оболочка Земли, окружающая материки и острова и отличающаяся общностью солевого состава.

Площадь поверхности мирового океана составляет около 71 процента поверхности Земли (порядка 361 миллиона квадратных километров).

Континенты и большие архипелаги разделяют мировой океан на четыре большие части (океана):

- Атлантический океан
- Индийский океан
- Северный Ледовитый океан
- Тихий океан

Меньшие регионы океанов известны как моря, заливы, проливы и т. п.

Учение о земных океанах называется *океанологией*.

# 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 Бернхардус Варениус предложил употреблять по отношению к водным пространствам Земли термин «*Мировой океан*». Во второй половине XX века началось интенсивное изучение глубин океана. Методом эхолокации были составлены детальные карты глубин океана, были открыты основные формы рельефа океанического дна.



# Деление Мирового

## океана

На сегодняшний день существует несколько взглядов на деление Мирового океана, учитывающих гидрофизические и климатические особенности, характеристики воды, биологические факторы и т. д.

Уже в XVIII—XIX веках существовало несколько таких версий:

- Конрад Мальте-Брён и Шарль де Флерье выделили два океана.
- Филипп Буаше и Генрих Стенффенс предложили деление на три части.
- Адриано Бальби (1782—1878) выделил в Мировом океане четыре региона: Атлантический океан, Северное и Южное Ледовитые моря и Великий океан, частью которого стал современный Индийский (такое деление было следствием невозможности определения точной границы между Индийским и Тихим океанами и сходством зоогеографических условий этих регионов).  
Сегодня нередко говорят об Индо-Тихоокеанском регионе — расположенной в тропической сфере зоогеографической зоне, в состав которой входят тропические части Индийского и Тихого океанов, а также Красное море.

Международное гидрогеографическое бюро в 1953 году разработало новое деление Мирового океана: именно тогда были окончательно выделены Северный Ледовитый, Атлантический, Индийский и Тихий океаны.

# География океанов

Общие физико-географические сведения:

- Средняя температура: 5 °С;
- Среднее давление: 20 МПа;
- Средняя плотность: 1,024 г/см<sup>3</sup>;
- Средняя глубина: 3730 м;
- Общая масса:  $1,4 \cdot 10^{21}$  кг;
- Общий объём: 1370 млн км<sup>3</sup>;
- рН: 8,1±0,2.

Глубочайшей точкой океана является **Марианская впадина**, находящаяся в Тихом океане вблизи Северных Марианских островов. Её максимальная глубина — 11022 м.

На воды океана приходится более 96 % (1338 млн куб. км.) воды Земли.

Морские течения — перемещения больших масс океанской воды — оказывают серьёзное влияние на климат многих регионов мира.



# Рельеф

дна

Большая часть дна океанов представляет собой ровные поверхности, так называемые **абиссальные равнины**. Их средняя глубина — 5 км. В центральных частях всех океанов расположены линейные поднятия на 1—2 км — **срединно-океанические хребты**, которые связаны в единую сеть. Хребты разделены трансформными разломами на сегменты, проявляющиеся в рельефе низкими возвышенностями, перпендикулярными хребтам.

На абиссальных равнинах расположено множество одиночных гор, часть из которых выступает над поверхностью воды в виде островов. Большинство этих гор — потухшие или действующие вулканы. Под тяжестью горы океаническая кора прогибается и гора медленно погружается в воду. На ней образуется коралловый риф, который надстраивает вершину, в результате формируется кольцевидный коралловый остров — **атолл**.

Если окраина континента пассивная, то между ним и океаном расположен **шельф** — подводная часть континента, и континентальный склон, плавно переходящий в абиссальную равнину. Перед зонами субдукции, там, где океаническая кора погружается под континенты, расположены **глубоководные желоба** — самые глубокие части океанов.

Океан играет огромную роль в формировании климата Земли. Под действием солнечной радиации вода испаряется и переносится на континенты, где выпадает в виде различных атмосферных осадков. Океанические течения переносят нагретые или охлаждённые воды в другие широты и в значительной мере ответственны за распределение тепла по планете.

Вода обладает огромной теплоёмкостью, поэтому температура океана меняется гораздо медленнее, чем температура воздуха или суши. Близкие к океану районы имеют меньшие суточные и сезонные колебания температуры. Если факторы, вызывающие течения, постоянны, то образуется постоянное течение, а если они носят эпизодический характер, то формируется кратковременное, случайное течение. По преобладающему направлению течения делятся на меридиональные, несущие свои воды на север или на юг, и зональные, распространяющиеся широтно. Течения, температура воды в которых выше средней температуры для тех же широт, называют тёплыми, ниже — холодными, а течения, имеющие ту же температуру, что и окружающие его воды, — нейтральными.

На направление течений в Мировом океане оказывает влияние отклоняющая сила, вызванная вращением Земли, — сила Кориолиса. В Северном полушарии она отклоняет течения вправо, а в Южном — влево. Скорость течений в среднем не превышает 10 м/с, а в глубину они распространяются не более чем на 300 м.

# Животный мир океана

Океан является средой обитания для множества форм жизни; в их числе:

- Рыбы
- китообразные, такие как киты и дельфины
- головоногие, такие как осьминоги, кальмары
- ракообразные, такие как лобстеры, креветки, криль
- морские черви
- Планктон
- Кораллы
- водоросли

Увеличение концентрации озона в стратосфере над антарктическими водами приводит к меньшему поглощению океаном углекислого газа, что угрожает кальциевым раковинам и экзоскелетам моллюсков, ракообразным и др.





# Всемирный день океанов

**Всемирный день океанов** - памятный день ООН.  
Отмечается ежегодно, **8 июня**.

«Всемирный день океанов» широко отмечается практически всеми, кто имеет хоть какое-то отношение к Мировому океану. Учёные-экологи, ихтиологи, персонал многих аквариумов, зоопарков, дельфинариев координируют в этот день свои усилия, чтобы сохранить неповторимую океанскую флору и фауну от самой большой для них опасности - человеческой алчности.



# Океа

## Н

**Океан** (греч. *Ὠκεανός*, от имени древнегреческого божества Океана) — крупнейший водный объект, составляющая часть Мирового океана, расположенный среди материков, обладающий системой циркуляции вод и другими специфическими особенностями.



# Современное определение океанов

В 2000 году Международная гидрографическая организация приняла разделение мирового океана на пять океанов. Однако в последствии от выделения отдельного Южного океана отказались, и в настоящий момент на Земле вновь официально четыре океана: Атлантический океан, Индийский океан, Северный Ледовитый океан Тихий океан.

Океан	Площадь, млн км <sup>2</sup>	Объём, млн км <sup>3</sup>	Средняя глубина, м	Наибольшая глубина, м	Моря
Атлантический	91,6	329,7	3 600	8 742 (жёлоб Пуэрто-Рико)	Балтийское, Северное, Средиземное, Чёрное, Саргассово, Карибское, Адриатическое, Азовское, Балеарское, Ионическое, Ирландское, Мраморное, Тирренское, Эгейское; Бискайский залив, Гвинейский залив, Мексиканский залив, Гудзонов залив Также относящиеся к Южному океану: Уэдделла, Скоша, Лазарева
Индийский	73,556	292,1	3 890	7 725 (Зондский жёлоб)	Андаманское, Аравийское, Арафурское, Красное, Лаккадивское, Тиморское; Бенгальский залив, Персидский залив Также относящиеся к Южному океану: Рисер-Ларсена, Дейвиса, Космонавтов, Содружества, Моусона
Северный Ледовитый	14,75	18,1	1 225	5 527 (в Гренландском море)	Норвежское, Баренцево, Белое, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское, Гренландское, Бофорта, Баффина
Тихий	169,2	710	4 280	11 022 (Марианский жёлоб)	Берингово, Охотское, Японское, Восточно-Китайское, Жёлтое, Южно-Китайское, Яванское, Сулавеси, Сулу, Филиппинское, Коралловое, Фиджи, Тасманово Также относящиеся к Южному океану: Дюрвиля, Сомова, Росса, Амундсена, Беллинсгаузена



# Атлантический

Второй по величине океан после Тихого океана.

Площадь 91,6 млн. км<sup>2</sup>.

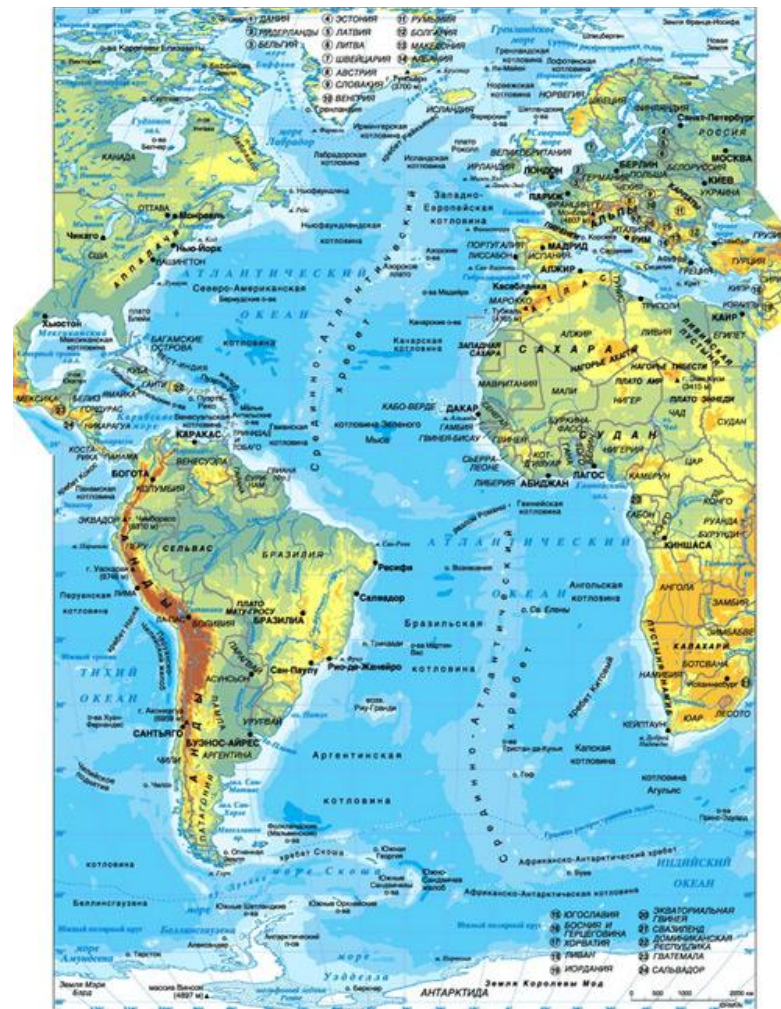
Объём вод составляет 329,7 млн. км<sup>3</sup>, что равно 25 % объёма Мирового океана.

Средняя глубина 3736 м, наибольшая — 8742 м (жёлоб Пуэрто-Рико).

Среднегодовая солёность вод океана составляет около 35 ‰.

Атлантический океан имеет сильно изрезанную береговую линию с выраженным членением на региональные акватории: моря и заливы.

Название произошло от имени титана Атласа (Атланта) в греческой мифологии или от легендарного острова Атлантида.



# Индийский океан

Третий по размеру океан Земли покрывающий около 20 % её водной поверхности.

Площадь составляет 90,17 млн км<sup>2</sup>; объём — 1368 млн км<sup>3</sup>.

На севере ограничен Азией, на западе — Аравийским полуостровом и Африкой, на востоке — Индокитаем, Зондскими островами и Австралией, на юге — Южным океаном.

Граница между Индийским и Атлантическим океаном проходит по 20° меридиану восточной долготы, между Индийским и Тихим океаном проходит по 147° меридиану восточной долготы. Самая северная точка Индийского океана находится примерно на 30° северной широты в Персидском заливе. Ширина Индийского океана составляет приблизительно 10 000 км между южными точками Австралии и Африки.





# Северный ледовитый

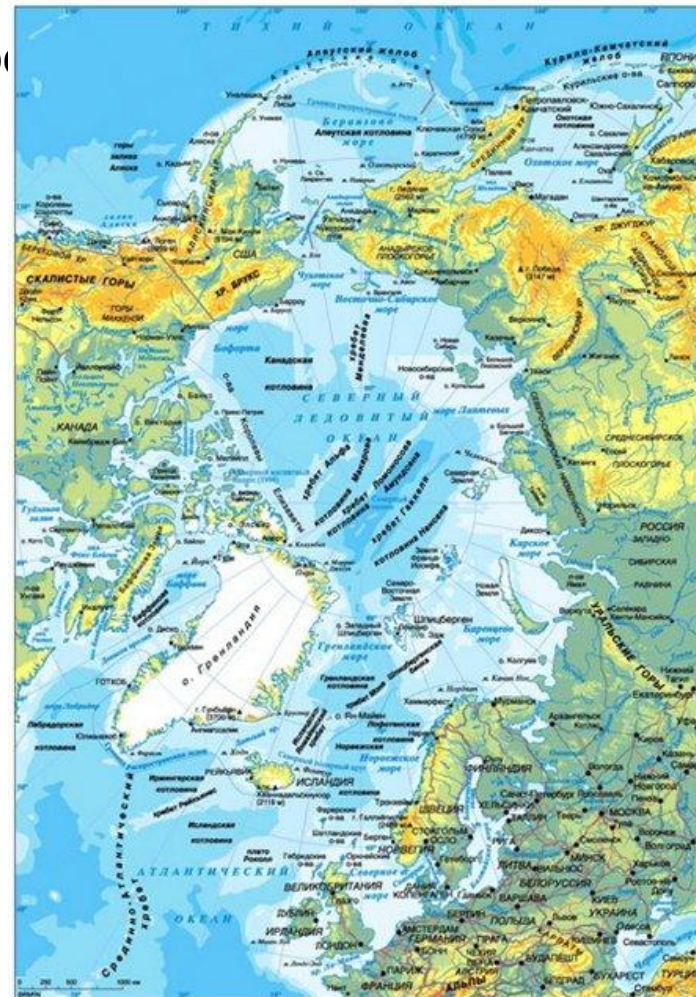
Наименьший по площади океан Земли, расположен между Евразией и Северной Америкой.

Площадь 14,75 млн. кв. км.

Средняя глубина 1225 м.

Наибольшая глубина 5527 м в Гренландском море

Объём воды 18,07 млн. км<sup>3</sup>.



# Тихий океан

Самый большой океан на Земле.

Расположен между материками Евразией, Австралией, Северной и Южной Америкой, Антарктидой. Морские границы проходят: с Северным Ледовитым, Индийским, Атлантическим океанами.

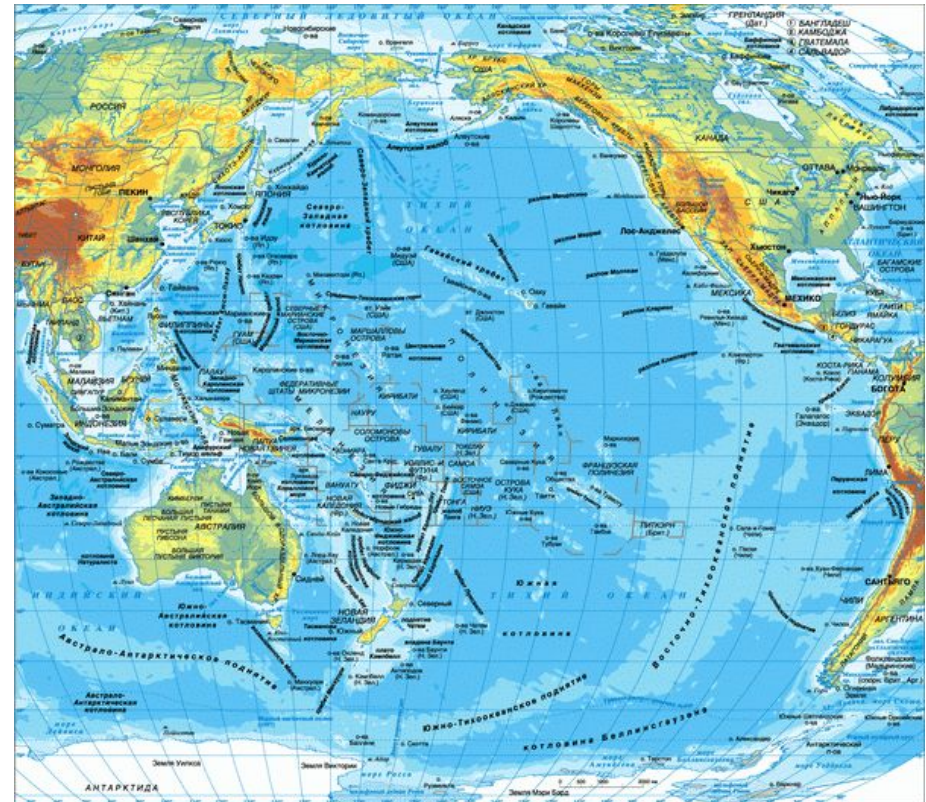
Простирается приблизительно на 15,8 тысяч км с С. на Ю. и на 19,5 тысяч км с В.

Площадь с морями 179679 тысяч км<sup>2</sup>, средняя глубина 3984 м, объём воды 723 699 тысяч км<sup>3</sup>.

Наибольшая глубина 11 022 м в Марианском желобе.

Примерно по 180-му меридиану проходит линия перемены даты.

Первым европейцем переплывшим крупнейший океан планеты, был Магеллан. Он назвал его «Тихим» в 1521 году. Магеллан ошибся. Именно в этом океане рождается больше всего тайфунов, именно он производит три четверти облаков планеты.





# Экономика

Океаны имеют громадное транспортное значение: огромное количество грузов перевозится кораблями между мировыми морскими портами. По цене перевозки единицы груза, на единицу расстояния, морской транспорт один из самых дешёвых, но далеко не самый быстрый.

Для сокращения протяжённости морских путей построены каналы, важнейшие из которых включают **Панамский** и **Суэцкий**.

