

Комплексная фізика-географічна характерыстыка Атлантычнага акіяну

ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ уходит в глубину веков. Первые сведения о природе океана появились за много веков до начала океанологических исследований. Жители побережий наблюдали волны, приливы, отливы.

1-й период исследований: до начала эпохи ВГО – период предистории научного исследования океана. Самые древние мореплаватели – финикийцы, египтяне – имели неплохие представления о ветрах течениях. Во II тысячелетии до н.э. Средиземное море было центральным объектом исследования. В IV в. до н.э. финикийцы плавали вокруг Африки.

Античные ученые много знали о географии и физике океана, имеются достаточно подробные описания и карты с промером глубин. В X в.н.э. Эрик Рыжий впервые пересек сев. Атлантику.



2-й этап – эпоха ВГО. Эпоха более фундаментального познания природы океана. Довольно точно было установлено расстояние от берегов Европы до Карибского бассейна, измерены скорость северного экваториального течения, сделаны промеры глубин, взяты пробы грунта.

В 1529г. в Испании была создана 1-ая батиметрическая карта с обозначением рифов, банок, мелководья. Было открыто Северное пассатное течение, Гольфстрим, Бразильское и Гвианское течения.

**Первыми Атлантику
пересекли викинги**



Х.Колумб – первый мореплаватель эпохи Великих географических открытий, который отважился пересечь Атлантический океан



3-й этап: 19в. – I пол.ХХв. Экспедиции, в которых осуществлялись общегеографические и специальные океанографические исследования. В исследования определялись t° и удельный вес морской воды на разных глубинах. Особое место в исследования конца 19в. принадлежит специализированной океанографической экспедиции «Челенджер». Большие работы производились в самых различных направлениях: физике, химии. Американское судно «Блейк» произвело замер в глубин в желобе Пуэрто-Рико. В 1886г. «Витязь»: определялись t° , плотность, удельный вес, роль рек в распределении вод океана.



Челенджер,
1872 по 1876 г.



Блейк



4-й этап. Работы климатического направления, накопление стандартных данных, работы по изучению динамики вод океана.

В 1959г. судно «М.Ломоносов» обнаружило на 30° з.д. противотечение в приэкваториальных районах.

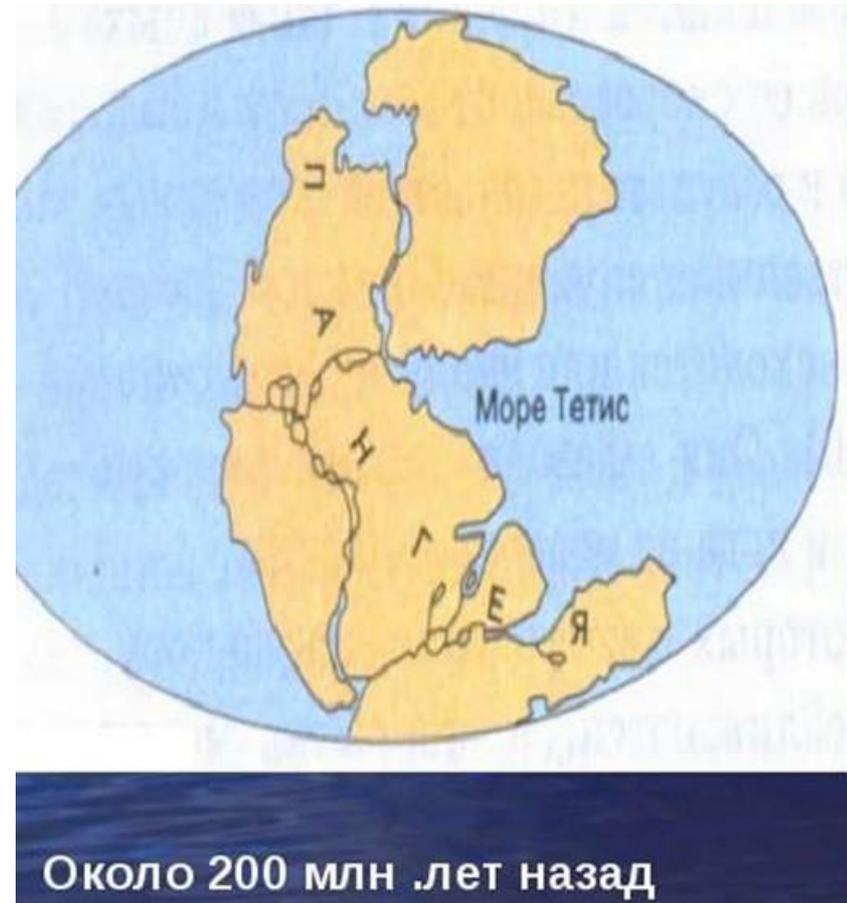
В 1962-1964 гг. проводились **международные исследования тропических районов Атлантики.**

В настоящее время ведутся работы по исследованию глобальных атмосферных процессов. Были получены данные о физич. и химич. процессах в атмосфере над океаном и в океане до глубины 1,5 км.

Атлантический океан **сравнительно молодой**, долгое время развивался в изоляции от соседних.

Атл.океан послужил основой для разработки теории дрейфа материков – теории мобилизма.

Образовался в результате раскола Пангеи, а затем раздвигом Лавразии и Гондваны. Основные процессы формирования Атлантики происходили в **К периоде**.



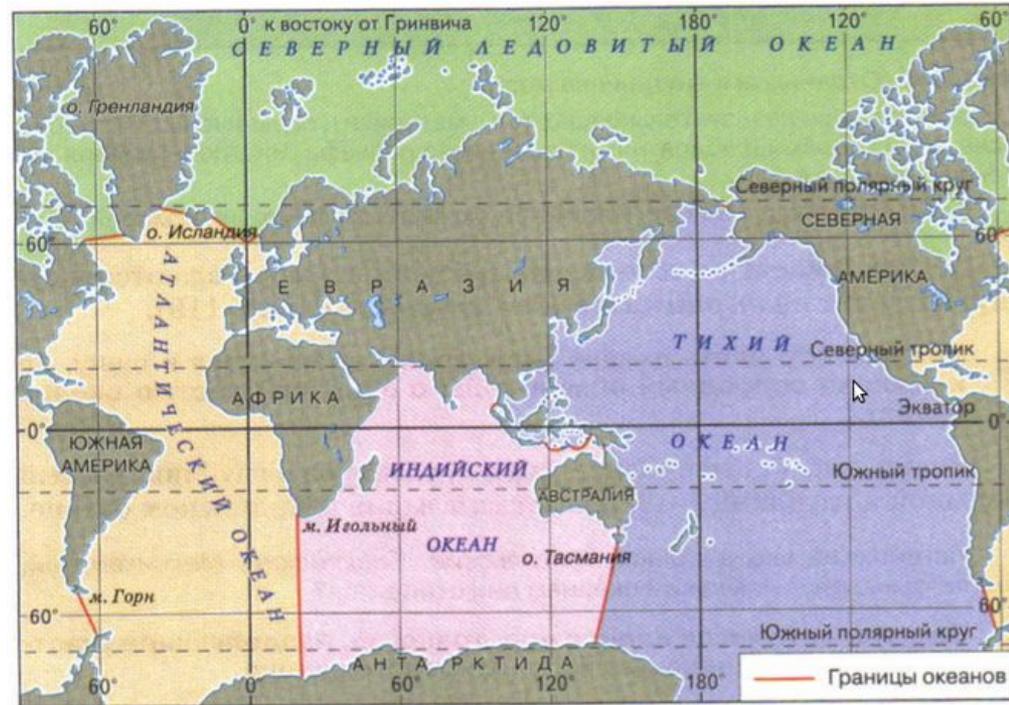
Границы Атлантического океана:

На западе – берега обеих Америк от Бофортовой Земли до о. Осте (у м. Горн).

На востоке – берега Европы от о. Статланд (Норвегия) до Пиренейского п-ова, берега Африки и меридиан мыса Доброй Надежды.

На севере – п-ов Статланд – Шетлендские о-ва – Фарерские о-ва – Исландия – Датский пролив – подводные пороги, отделяющие его от морей (Норвежского, Гренлагндского, Баффинова).

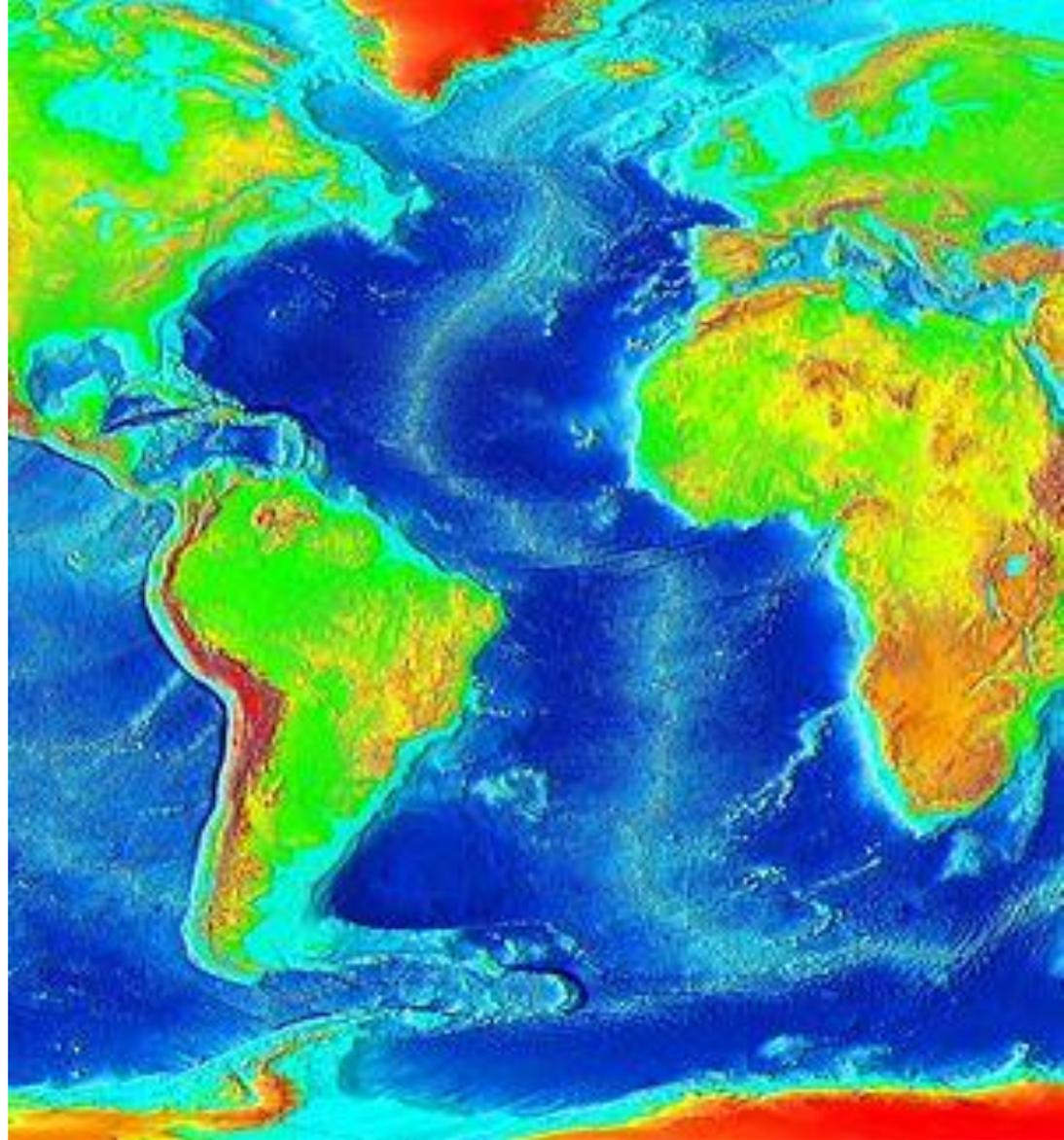
На юге – линия антарктической конвергенции.



**В строении дна
выделяют:**

- подводную окраину материков,
- срединно-океанические хребты,
- ложе океана.

- Переходная зона выражена слабее, чем в Тихом.

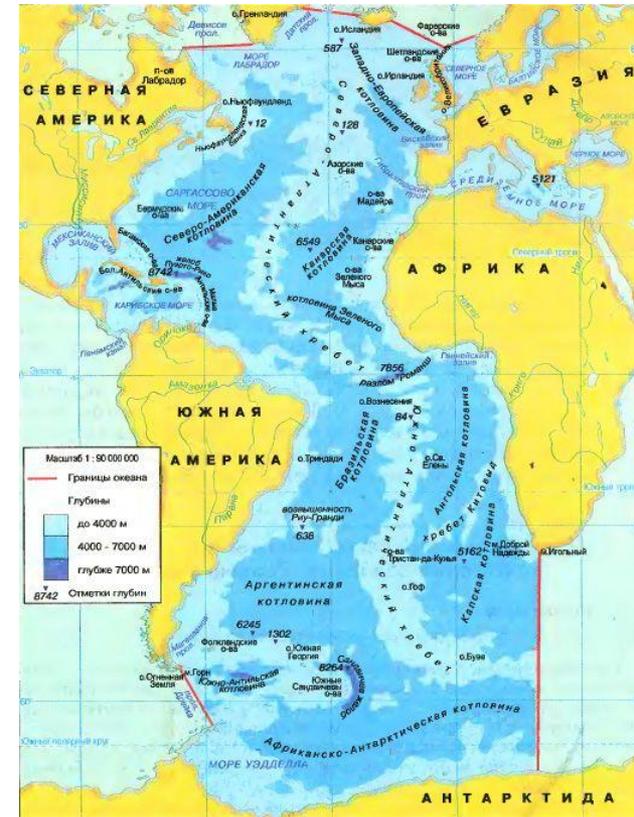


Подводная окраина материков.

Особенность – широкий шельф (10,3% всей S).

Широко распространен на с-з, где его ширина = 300-400 км. Материковое подножие представлено широкой наклонной равниной.

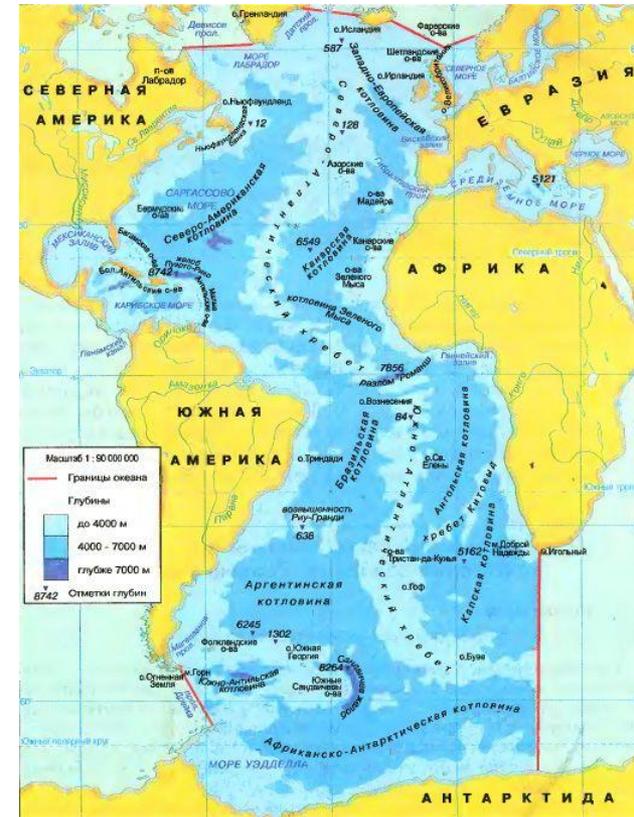
К подводной окраине С.Америки к ю-в от Флориды относится группа Багамских банок и островов. Багамские банки сложены коралловыми известняками. В районе **Мексиканского залива** распространены известняковые шельфовые платформы.



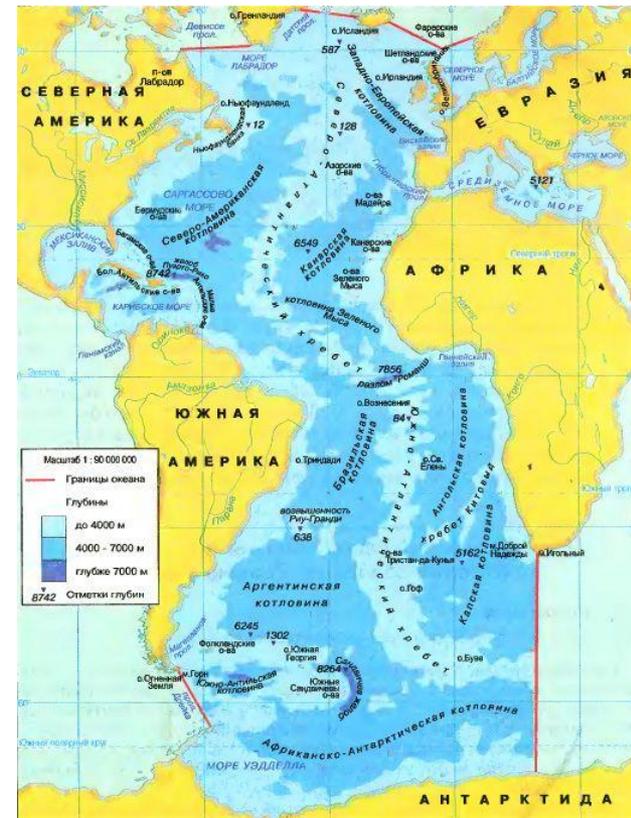
Северная окраина Юж.Америки – широкий шельф, на дне которого распространены отмершие коралловые постройки.

У берегов **Бразилии** шельф узкий, пов-ть выровнена.

На всем протяжении Южной Америки хорошо выражена равнина подножия, осложненная выступами вулканических хребтов.



Подводная окраина Европы отличается от Американской. Скандинавия – узкий шельф, выровнен. Вокруг Британских о-вов – широкий. Северное море – чередуются пологие возвышенности и пологие впадины. Шельф Африки – узок. Материковый склон Африки почти всюду представлен крутым уступом, к югу от экватора он сильно расчленен подводным каньоном. Материковое подножие Африки – сложное строение.



К северу от Канарских о-вов – гористый рельеф с вулканическими хребтами Канарских хребтов. Здесь часты извержения влкнов. Т.обр., **особенность подводной окраины в части Атлантики – в ее строении участвуют вулканические породы.**

Переходная зона.

3 области:

- **Карибская** (Антильская): хар-ся серией разновозрастных островных дуг. Островные дуги – петлевидное строение, желоба расположены не только с внешней, но и с внутренней стороны дуг. Рельеф дна очень сложен и состоит из ряда отдельных котловин с глубинами до 5 тыс. м, разделенные подводными хребтами. Есть глубоководные желоба.

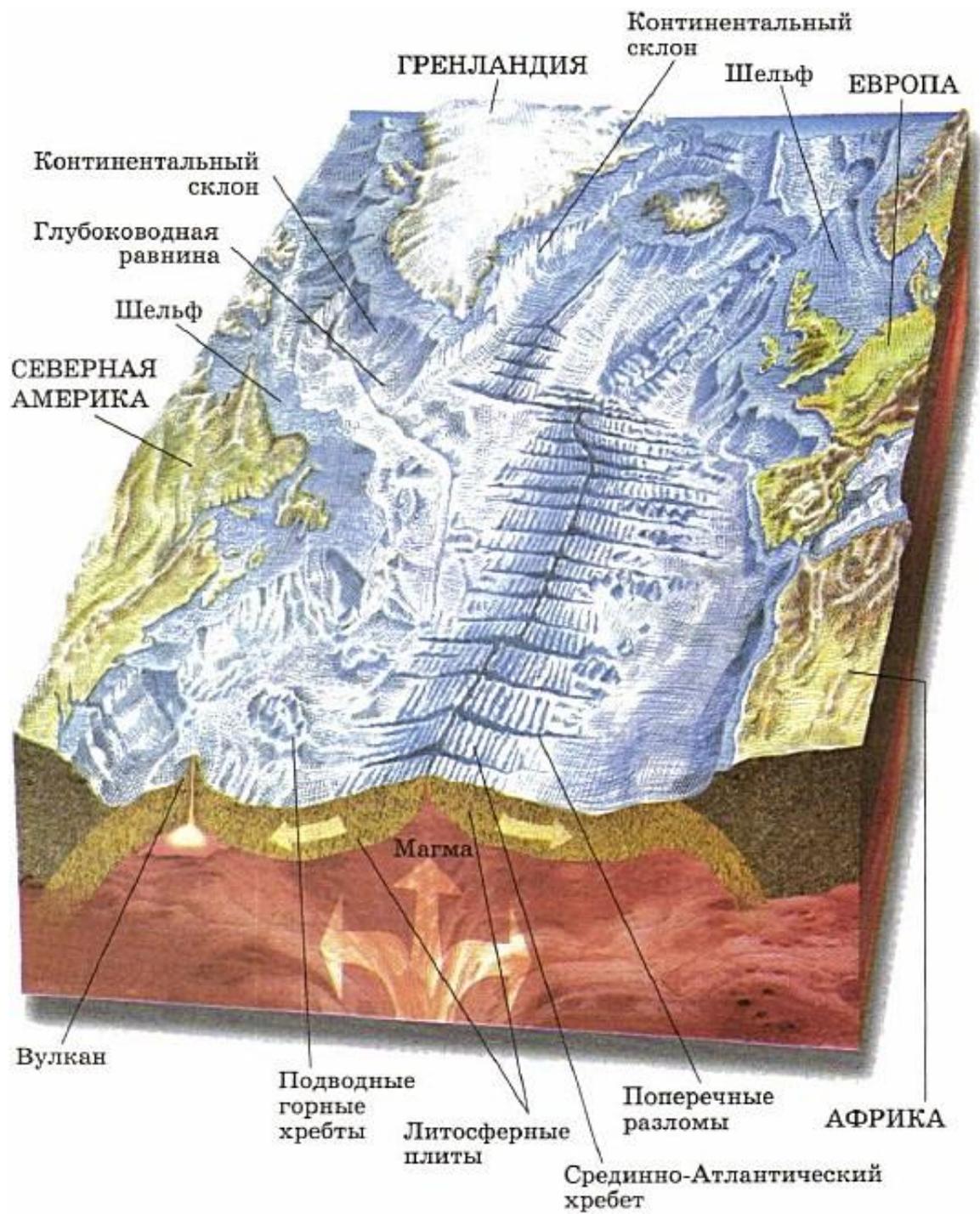
- **Средиземноморская:** более простое строение и длительное развитие. Преобладает материковый тип з.к. Нет глубоководных желобов, но сохранились их реликты (Эллинский желоб, 5121 м). Котловины разделены подводными горами или крупными массивами суши. Вся зона сейсмична. Здесь сохранились действующие влк. (Стромболи, Этна).

- **море Скотия.**

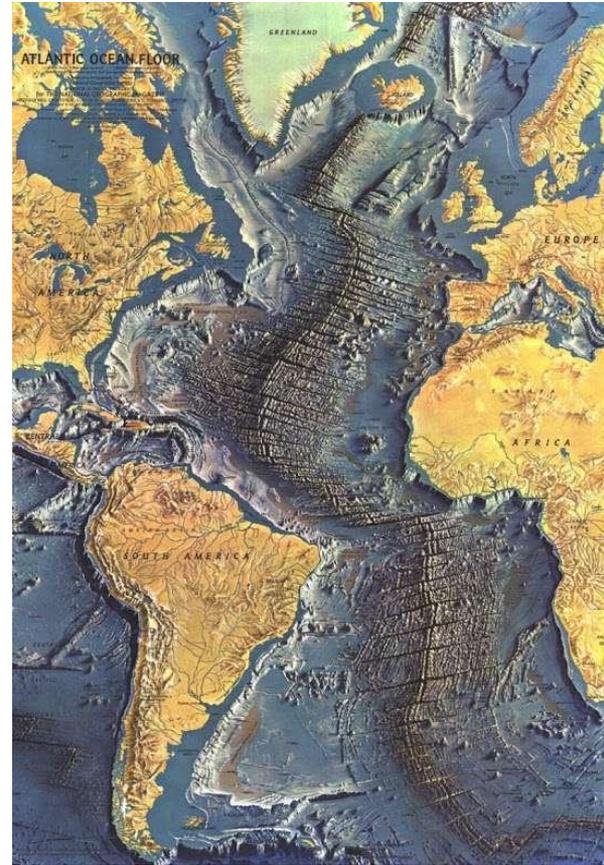
Карта дна Атлантического океана

Самое глубокое место
в Атлантическом
океане – впадина
Пуэрто-Рико (8742 м)





Срединно-океанический хребет – в центральной части океана от Исландии до о.Буве. S. Состоит из северной и южной частей. От уровня поверхности океана хребет отстоит на глубине 2-3,5 км. Кое-где он поднимается над уровнем океана в виде островов вулканического происхождения. Длина – 17 тыс.км, ширина – несколько сотен км. На юге поворачивает на в. и соединяется с хребтом Индийского океана.



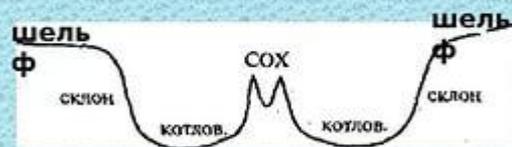
Молодой, его вулканическая и тектоническая жизнь продолжаются. Характерны землетрясения и подводные извержения. Вдоль осевой части хребта – глубокая рифтовая долина шириной 30-60 км. Рифтовая долина совпадает с поясом эпицентров землетрясений. Хребет расчленен множеством поперечных разломов на отдельные глыбы – блоки.

Ложе океана.

По обе стороны от хребта. Глубина 4-6 км. В западном секторе ложа глубина до 8 км и больше, в в. меньше 7282 м. Они пересекаются поперечными поднятиями, которые делят ложе на глубоководные котловины. На юге между Антарктидой и 55° ю.ш. расположена область больших глубин – свыше 8 км. В сев.ш. (глубины <) – много банок глубиной 50-60 м. Мощность осадочного слоя достигает 1 км.



Схема дна Атлантического океана



Донные отложения

Самые распространенные среди **глубоководных отложений** – *фораминиферовые илы* (65% площади). Далеко на север проникают теплолюбивые фораминиферы (отепляющее действие Гольфстрим).

Глубоководная красная глина занимает около 20% площади абиссали.

Радиоляриевые илы отсутствуют (исключение – ангольская котловина).

Из кремниевых илов много *диатомовых*.

Мелководные отложения (20% площади) представлены *терригенными*, в некоторых районах *коралловыми илами*.

На шельфе Исландии и Азорском плато – *вулканические отложения*.

Наибольшее распространение (в сравнении с другими океанами) получил *птероподовый ил*, залегающий на глубинах 2500 м.

КЛИМАТ.

Определяется огромной меридиональной протяженностью, характером атмосферной циркуляции, способностью водной поверхности выравнивать годовой ход t° .

Колебания t° воздуха на экваторе $< 1^{\circ}$, в субтропиках 5° . Только на с-з и крайнем юге океана, где наиболее сильно сказывается влияние прилегающих материков, годовые колебания $t^{\circ} > 25^{\circ}$. В самом холодном месяце $t^{\circ} + 25^{\circ}$ на экваторе,

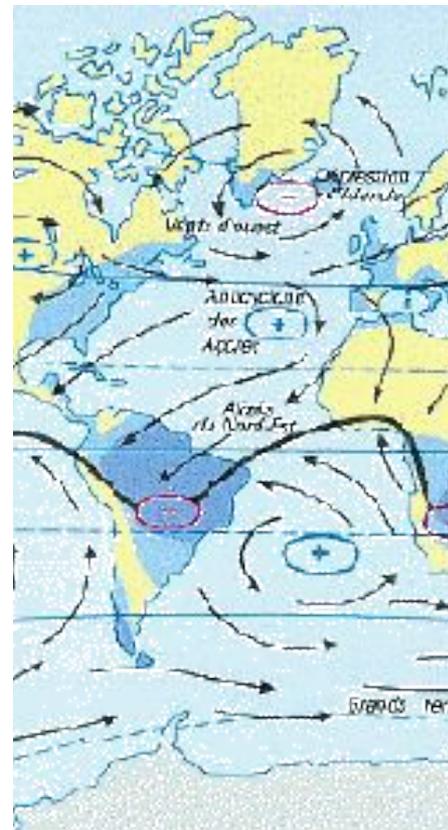
+20° на 2° ш.

0° на 60° с.ш.

до -10° на 60° ю.ш.

На крайнем с-з и юге океана ср. t° воздуха $< -25^{\circ}$. При этом наблюдается различие в t° условиях з. и в. части океана, вызванное распределением теплых и холодных вод и особенностями атмосферной циркуляции. Между 30° с. и ю.

Атмосферная циркуляция определяется распределением областей атмосферного давления. На крайнем с. и юге – термическая **область пониженного давления** (1 из них – Исландский min, наиболее развита зимой, II – Антарктический min, наиболее развит летом). Между ними в субтропических широтах - **постоянные области повыш. давления – Азорский и Ю.-Атлантический max** (у экватора они разделены областью «-» давления).



Такое распределение обуславливает:

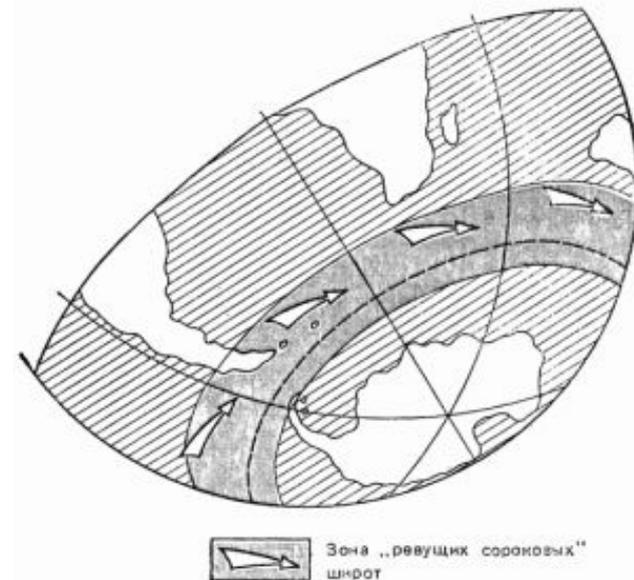
в умеренных и субтроп. широтах обоих полушарий – господство западных ветров,

в тропических широтах – с-в пассатов (в сев. части океана) и ю-в (в южной).

Наибольшую силу **в умеренных широтах** имеют зап. ветры (часты штормы).

В юж. полушарии штормовая деятельность постоянна в течение года (**ревущие сороковые**).

В тропических широтах с.пол. на тропическом фронте – **сильнейшие ураганы**. Встреча пассатных ветров в полосе севернее экватора ведет к < их силы, образованию интенсивных воздушных потоков, обилию осадков. Здесь расположен **экв. пояс затишья**.



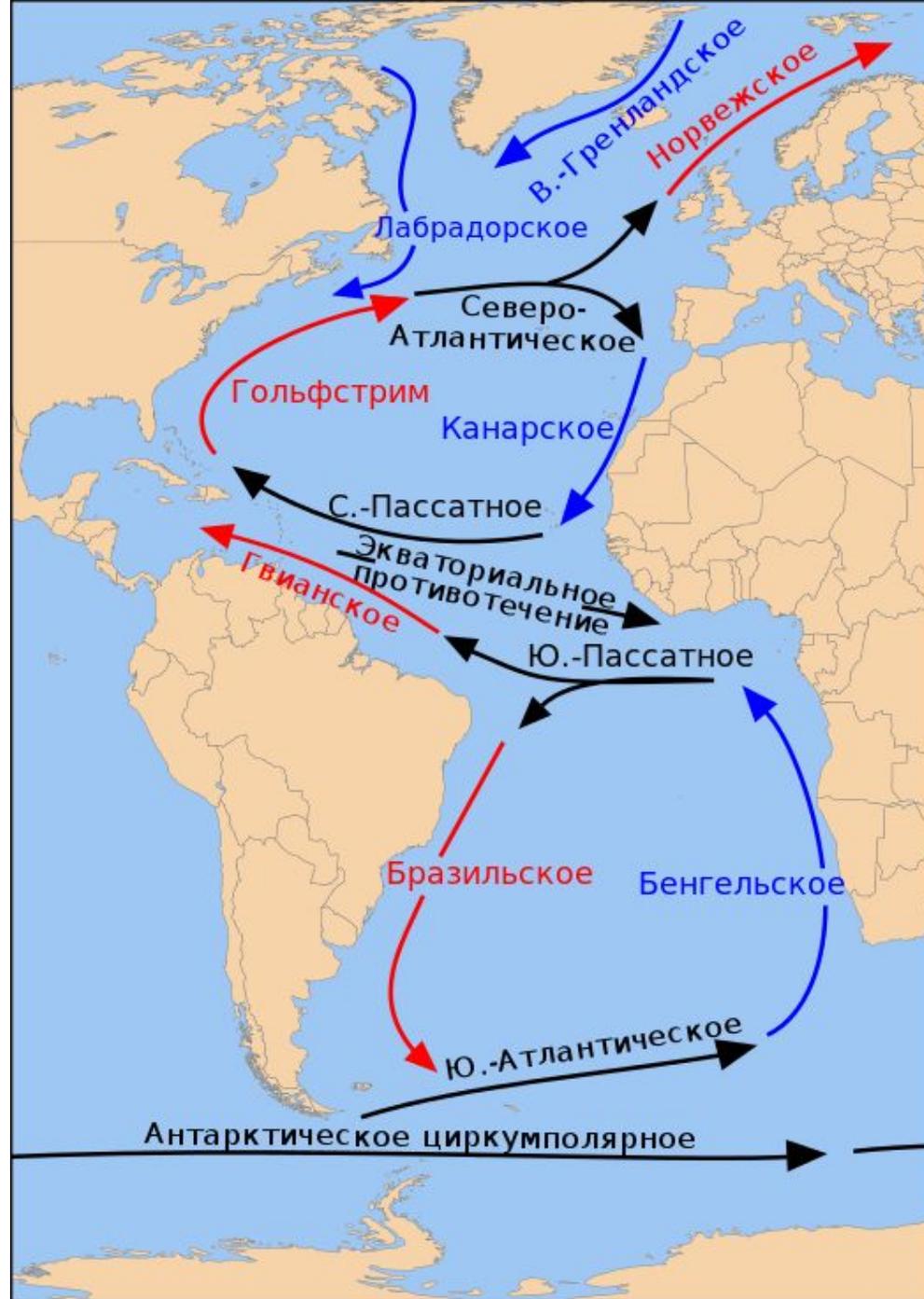
Неравномерное распределение **облачности и осадков**. Наибольшая облачность в высоких и умеренных широтах, в субтропиках она меньше, на экваторе вновь $>$. Кол-во осадков в высоких широтах 250 мм на севере и 100 мм на юге. В умеренных широтах: 1500 и 1000. В субтропических и тропических широтах кол-во осадков $<$ и изменяется с в. на з. от 1000 до 500. На экваторе $>$ и превышает 2 тыс. Среднее кол-во осадков над океаном 780 мм в год.

Особенно **часты туманы** летом на стыке теплых и холодных вод в районе Большой Ньюфаундлендской Банки; у ю-з берегов Африки – в районе поднятия холодных глубинных вод. В районе Зеленого мыса – пылевые туманы, приносимые с-в пассатом из внутренних частей Сахары.

Гидрологический режим океана

Волнообразование в Атлантическом океане зависит от характера господствующих ветров. Область наиболее частых штормов: севернее 40° с.ш. и южнее 40° ю.ш. В сев. части Атл. океана нередки цунами (подъем воды до 2-4 м) часты у Антильских, Азорских о-вов.

Течения



Приливы

Атлантическому океану свойственны гл.обр. полусуточные приливы. Величина приливов в открытом океане не > 1 м (о. Святой Елены).

Наибольший прилив (18 м) – в заливе **Фанди**.

Велики приливы на восточном берегу океана: в Бристольском заливе – до 15 м, в заливе Сен-Мало – 9-12 м.



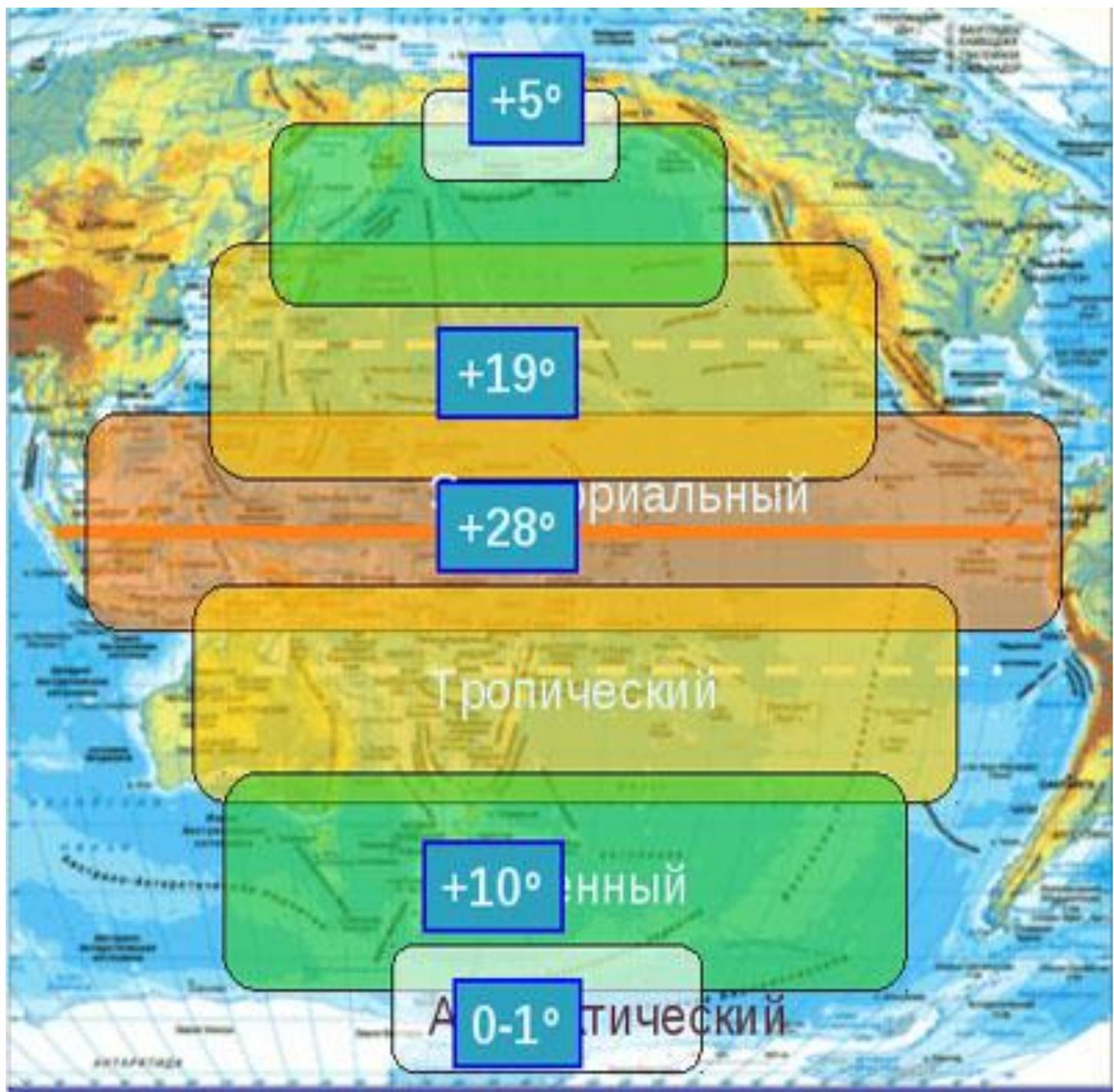
Свойства вод

t° поверхностных вод уменьшается от экватора к полюсам. Северная часть (поступление более теплых вод) теплее южной.

	T° летом	t° зимой
экватор	+26°	+ 27°
20° с. и ю.ш.	+ 25°	+25°
60° с.ш.	+10°	+6°
60° ю.ш.	-1°	-1°

В широтном распределении наблюдается неравномерность. В южном пол.: севернее 30° ю.ш. восточная часть океана на 10° холоднее западной (поступают из высоких широт холодные воды).

Южнее 30° ю.ш. различия исчезают.



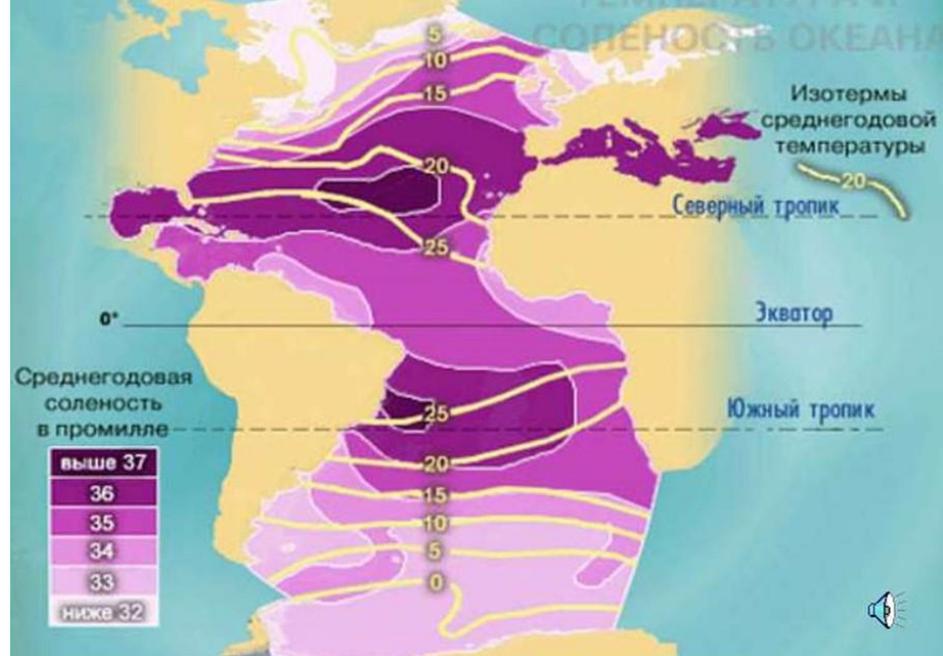
Соленость

37,25‰ – субтропики (мало осадков и большое испарение), В высоких широтах - 35‰.

Наибольшая неравномерность в широтном распределении севернее 40°с. ш.: на востоке – 35,5‰, на западе - 32‰ (р-н Лабрадорского течения).

Средняя соленость 35,4 ‰, max 37,5 (тропич.ш).

Прозрачность воды ↓ от экватора к полюсам (наибольшая в Саргассовом море, 65,5 м).



ОРГАНИЧЕСКИЙ МИР

В видовом отношении беднее орг. мира Тихого и Индийского океанов, но **в количестве – самый богатый** (из-за широкого развития шельфа). Бедность видового состава связана с относительной молодостью, длительной изоляцией.

Фитобентос сев. части: бурые и красные водоросли, ламинарии, аларии. В тропических широтах – зеленые водоросли, из красных – литофиллум, их бурых – саргассовые.

Для ю.пол. хар-ны ламинарии, красные водоросли. Наибольшая плотность фитопланктона в полосе течения Западных ветров. Высшие ракообразные.

Морские птицы беднее по видовому составу, чем в Тихом океане. Из птиц – буревестник, альбатрос.



Распространение животных имеет ярко выраженный зональный характер.

Видовой состав весьма разнообразен в тропических водах, а количественный – в умеренных и приполярных, а также в прибрежных водах и в р-нах холодного течения и апвеллинга.

В антарктических водах из **рыб** – нототения, **планктон** беден и видами, и биомассой.

В субантарктич. поясе биомасса достигает макс, но видов <, чем в тропических. В зоопланктоне преобладают веслоногие рачки, из крупных млекопитающих – кит, тюлень.

В тропическом поясе – фораминиферы, радиолярии, веслоногие рачки, медузы, кальмары. **Промысловые рыбы**: тунец, сардина. К тропическому и субтропическому поясам приурочены **кораллы**.

Летучие рыбы, морские черепахи – теплые воды.

Умеренные широты с.пол. хар-ся обилием жизни при небольшом разнообразии. Из **промысловых**: сельдь, треска, палтус, морской окунь.



В Атл. океане выделяют **4 биогеографические области:**

- арктическая,
- северо-атлантическая,
- тропико-атлантическая,
- антарктическая.



ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ.

Есть все пояса, кроме полярного.

Северный субполярный – воды у Гренландии и Лабрадора. t° в-ха - -20° , t° воды -1° . Океан частично покрывается льдом. Льдообразование вызывает дополнительное повышение солености воды и погружение ее на глубину. В этом поясе формируется субполярный циклонический круговорот вод. В центральных частях происходит дивергенция и подъем воды. Летом образуется подповерхностный слой скачка t° . Высокая биопродуктивность.

Северный умеренный пояс (между С.Америкой и Европой). Хар-ны тах-ные горизонтальные градиенты t° и небольшие ее колебания на протяжении года. Господство западных ветров. Взаимодействуют и частично перемешиваются тропические и высокоширотные водные массы. Наиболее обильный орг. мир. 1 из наиболее продуктивных промысловых р-нов.

Северный субтропический (между 25 и 40 °с.ш.). Зона господства высокого АД и нисходящего движения воздуха. Состояние атмосферы обычно устойчиво, дожди редки. Над теплой поверхностью – теплый, относительно сухой тропический воздух. Со слабым ветром связано отсутствие сильных и устойчивых течений в средней части океана. Вокруг нее по стрелке движутся воды Северного пассатного теч-я, Гольфстрим. Основной процесс – перемещение теплых вод (+26-30 °). Соленость 36‰. По обе стороны Гольфстрима - противотечения. Жизнь здесь беднее.

Северный тропический пояс (Карибский, бол. часть Мексиканского зал.). Нагревание поверхностных вод. Соленость 36 – 36,5 ‰. Мах соленость (37) на глубине 50-200 м. Штормы редки, но возникают тропические циклоны (зарождаются в период мах нагрева (+28 °) поверхностных вод летом и осенью). Распространены коралловые рифы, мангры. Богатый орг. мир в пределах неритовой зоны Карибского моря и бедный в открытом океане.

Экваториальный пояс (между 10-12 ° с.ш. и 0-3 ° ю.ш.). Экв. климат. Высокие t° поверхностного слоя, сложная система циркуляции вод с преобладанием подъема, высокая биопродуктивность. t° воды в течение года мало изменяются. Соленость близка к норме. Общее богатство орг. мира.

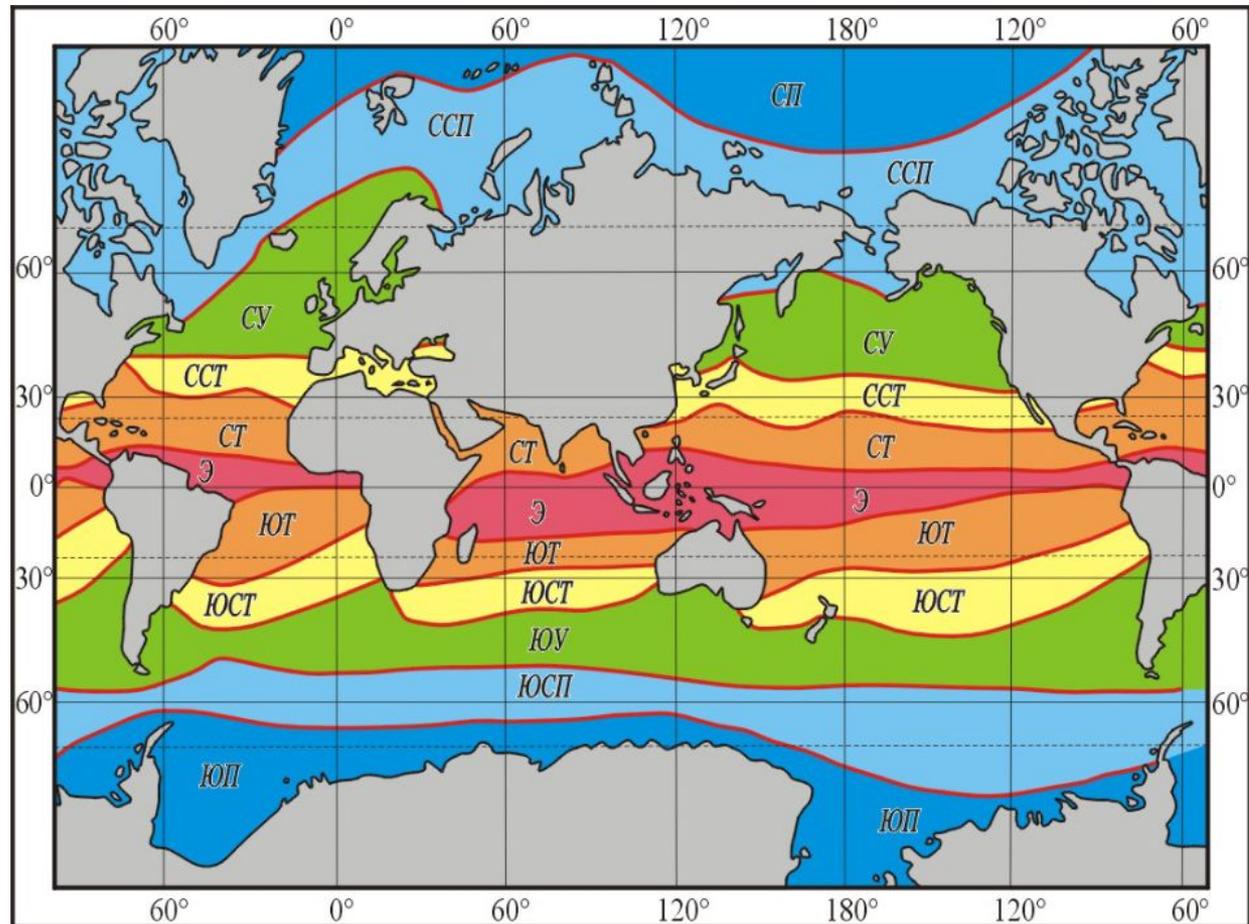
Южный тропический пояс. Господствует ю-в пассат. В его восточной части зарождается Южное пассатное течение. t° воды на поверхности +27°, соленость 36‰. Большой речной сток. Ураганы редки, заметен сезонный апвеллинг. В прибрежных районах высокое биопродуцирование.

Южный субтропический пояс. Малое количество осадков, большое испарение, слабые ветры переменных направлений. Соленость 36-37‰. t° +16-18°. Малая биопродуктивность.

Южный умеренный пояс. В этих широтах Атл. океан соединяется с Тихим. Преобладают западные и с-з ветры. С з. на в. движутся глубокие циклоны, сопровождающиеся штормовыми ветрами. t° воздуха зимой 0, летом +10 °.

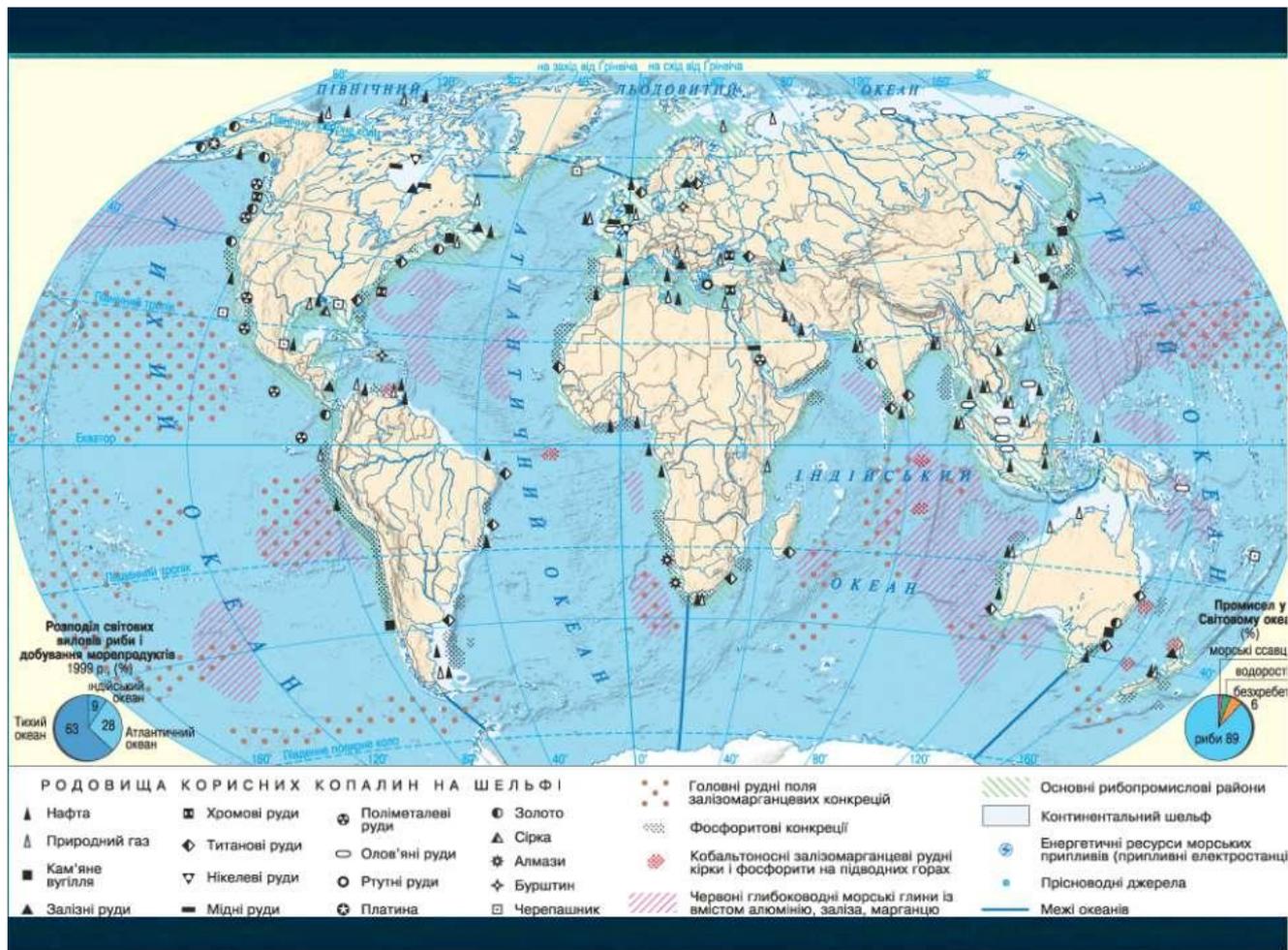
Южный субполярный пояс (между 55 и 66 ° ю.ш.). Характерны сезонные ледовые явления, холодные воды, течения, высокая биопродуктивность (обилие криля – много птиц). Климат сходен с климатом сев. субполярного пояса.

Южный полярный: холодные воды, постоянно покрыт морскими льдами, много шельфовых ледников.



Атлантический океан богат п/и:

- нефть,
- газ,
- минеральное сырье (фосфориты, сера, уголь, железная руда, тяжелые минералы и др.).



Прибрежные морские россыпи с богатым содержанием ильменита, рутила, циркона и монацита представлены крупными месторождениями на побережьях Бразилии и полуострова Флорида (США). В меньших масштабах минералы этого типа сосредоточены у побережья Аргентины, Уругвая, Дании, Испании, Португалии.

Оловоносные и железистые пески встречаются на Атлантическом побережье Северной Америки и Европы, а прибрежно-морские россыпи алмазов, золота, платины – у побережья Юго-Западной Африки (Ангола, Намибия, ЮАР).

На шельфе Атлантического побережья Северной и Южной Америки и Африки (плато Блейк, у Марокко, Либерии и др.) обнаружены **фосфоритовые образования и фосфатные пески** (добыча которых пока нерентабельна из-за более низкого качества по сравнению с фосфоритами суши).

Обширные поля **железомарганцевых конкреций** находятся в с-з части океана, в Северо-Американской котловине и на плато Блейк. Уровень концентрации в них цветных металлов (при невысоком содержании марганца) близок к рудоносным породам суши.



Открыто большое количество **морских месторождений нефти и газа**, которые интенсивно разрабатываются:

- Мексиканский залив,
- лагуна Маракайбо,
- Северное море,
- Гвинейский залив



Провинции в Западной Атлантике:

- 1) от Девисова пролива до широты Нью-Йорка (промышленные запасы у Лабрадора и к югу от Ньюфаундленда);
- 2) на шельфе Бразилии от м.Калканьяр до Рио-де-Жанейро (открыто более 25 месторождений);
- 3) в прибрежных водах Аргентины от залива Сан-Хорхе до Магелланова пролива.

Согласно оценкам, **перспективные нефтегазоносные площади составляют около 1/4 акватории океана**, а общие потенциальные извлекаемые ресурсы нефти и газа оцениваются более чем в 80 млрд т.

Некоторые районы атлантического шельфа богаты **каменным углем** (Великобритания, Канада), **железной рудой** (Канада, Финляндия).

Приатлантические страны добывают из морской воды **поваренную соль, магний, бром** (Великобритания, Италия, Франция, Испания, Канада, Аргентина и др.), ведут **опреснение морских вод** в промышленных масштабах, используют **энергию морских приливов** (Франция), создают опытные моретермальные станции (Кот-д'Ивуар).



Атлантический океан расположен в «центре обитания» многих народов, определяющих развитие мировой экономики и культуры, на его берегах расположено **более 90 государств** и **18 территорий** (владений), в которых **проживает более 1/3 населения Земли**.

Страны, выходящие к побережью океана, производят более 4/5 промышленной и свыше 3/5 мировой с/х продукции.

Основная часть их экономического потенциала сосредоточена в двух мирохозяйственных центрах – крупнейших интеграционных группировках – Европейском Союзе (15 стран Западной Европы) и НАФТА в Северной Америке (США, Канада, Мексика).



Пространственная структура хозяйственного комплекса прибрежных стран Атлантического океана отличается большой неравномерностью размещения отдельных отраслей. Страны бассейна океана богаты природными ресурсами, которые освоены в различной степени.

При этом ряд стран (США, Канада, Россия) в значительном объеме потребляют добываемое сырье, другие (Великобритания, Франция, Германия, Италия) в основном перерабатывают привозное сырье, а третьи (страны Латинской Америки, Африки) главным образом экспортируют свои природные ресурсы.

Особенностью пространственной структуры хозяйства прибрежных стран является формирование **крупных приморских промышленных комплексов**:

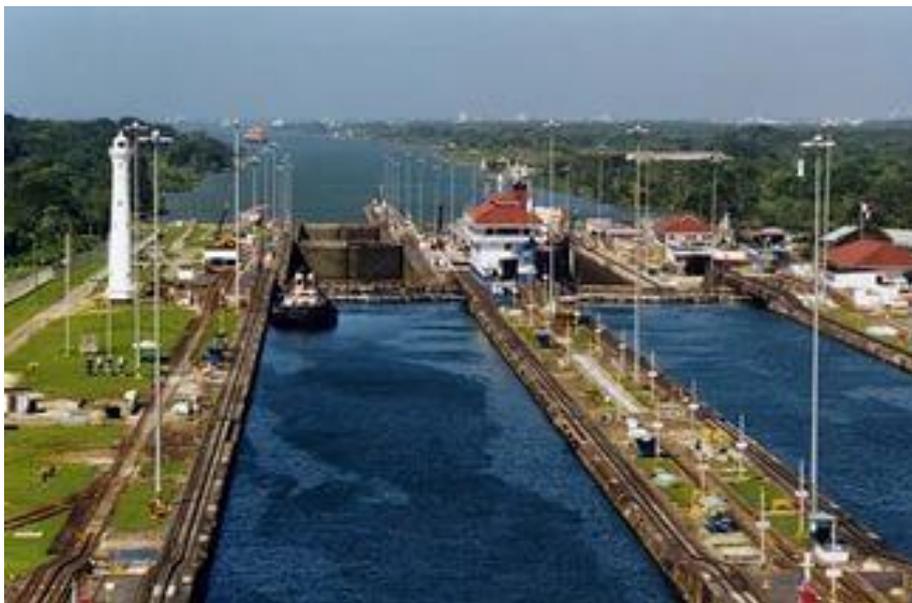
- в США – восточное побережье от Бостона до Вашингтона,
- побережье Мексиканского залива от Нового Орлеана до Хьюстона,
- район Великих озер и глубоководный путь р. Св. Лаврентия с прилегающими районами США и Канады,
- побережье пролива Ла-Манш и южные берега Северного моря в Западной Европе,
- Средиземноморское побережье Франции и Италии,
- ряд районов Бразилии и Аргентины.

В развивающихся странах формируются отдельные ареалы промышленного производства (в основном добывающих отраслей) и портовые комплексы для вывоза сырья.

В Атлантическом океане сосредоточены важнейшие **транспортные морские коммуникации**, обеспечивающие функционирование экономики мирохозяйственных центров (ЕС и НАФТА), развиты морские промыслы, туризм и курортное хозяйство.



В центральной части океан соединен **искусственными каналами** с Тихим (Панамский) и Индийским (Суэцкий) океанами, которые значительно сокращают протяженность транспортных связей стран З. Европы и Северной Америки с бурно развивающимися странами В.Азии, крупнейшей базой энергетического сырья в странах Персидского залива, между Атлантическим и Тихоокеанским побережьем США (Калифорния, Аляска).



Удаленность северных и южных районов Атлантического океана от экономически развитых мирохозяйственных центров и стран несколько снижает транспортное значение этих регионов из-за большой протяженности перевозок и удаленности промысловых районов.

В связи с введением 200-мильных экономических зон приатлантическими странами для обеспечения своих интересов возрастает роль международного сотрудничества и региональных организаций для учета интересов всех стран, рационального использования ресурсов океана и безопасности.

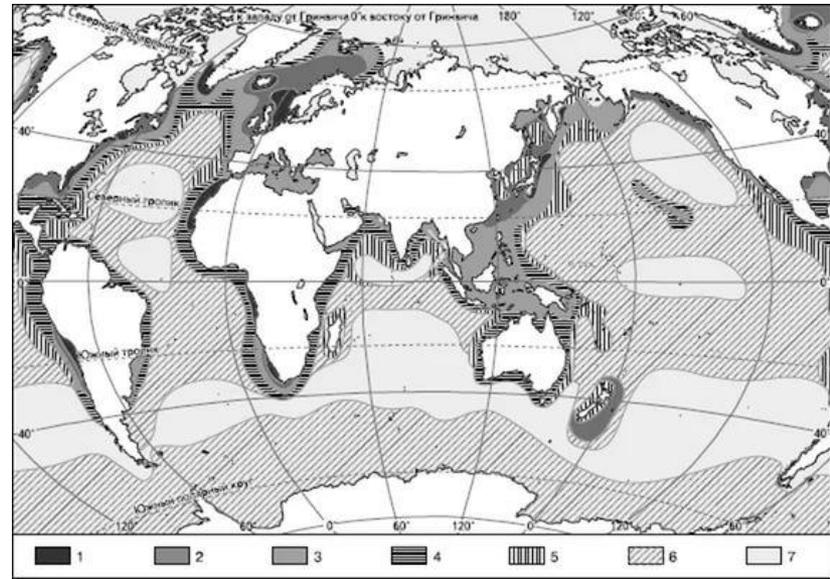
«Срединное» положение Атлантического океана определяет его ключевую роль в развитии мировых хозяйственных интернациональных связей, доминирование в объемах мирового грузооборота, активное культурное и политическое взаимовлияние прибрежных государств.

Разобщенность стран СНГ в освоении ресурсов океана снизила их роль в экономической и культурной сферах, обеспечении международной безопасности в Атлантическом океане и его отдельных регионах.

Атлантический океан – наиболее **продуктивный** из всех бассейнов Мирового океана (260 кг/км²).

Самые продуктивные зоны:

- области апвеллингов у берегов Португалии, С-З и Ю-З Африки,
- конвективного перемешивания атлантических вод и вод Полярного бассейна (течение Гольфстрим и его система).
- Локальные зоны существуют в Северном море у южных берегов Норвегии, у Южной Америки (вдоль Фолклендского течения).



До 1958 г. Атлантический океан лидировал по добыче рыбы. Многолетние интенсивные промыслы отрицательно сказались на биологических ресурсах.

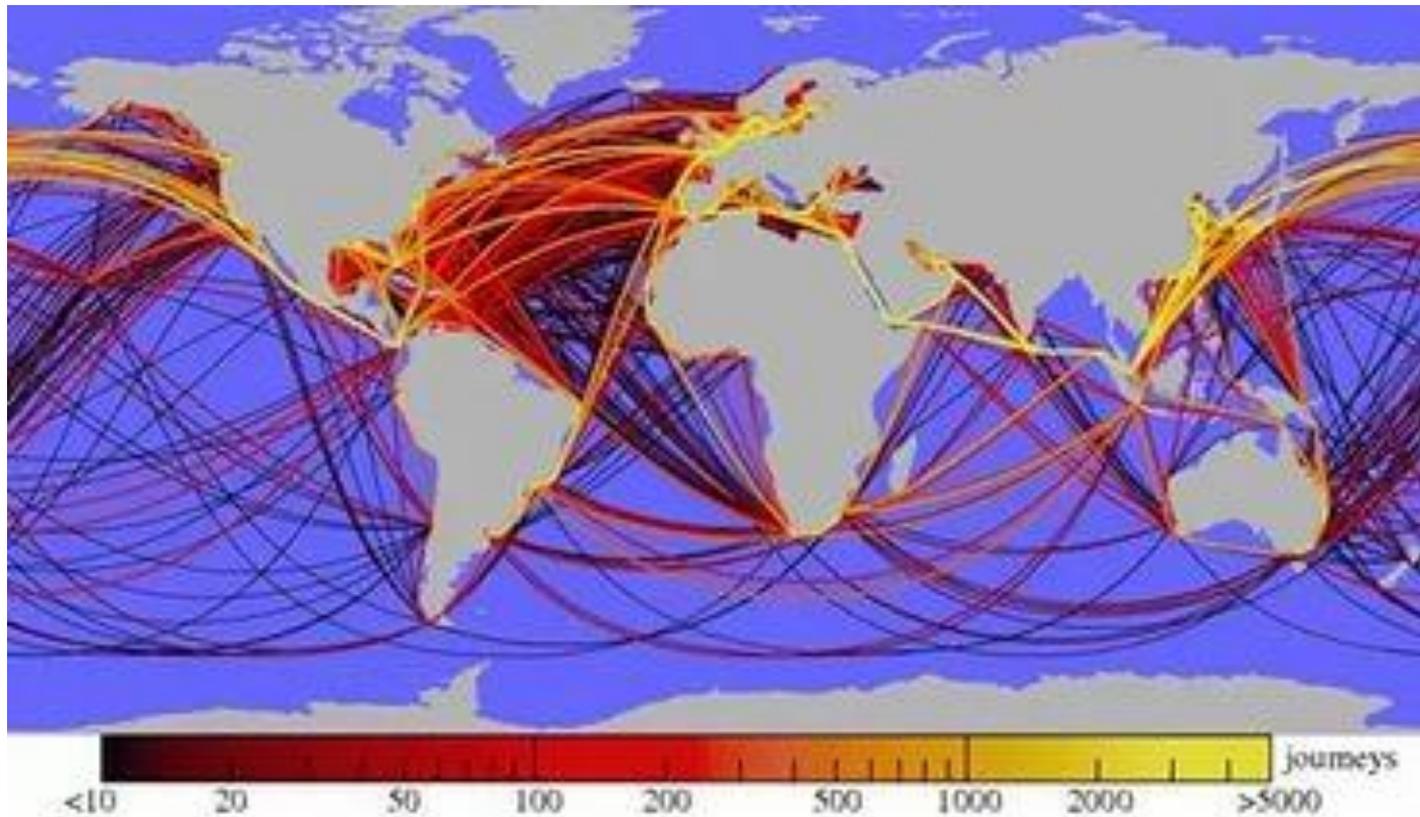
Основные **потери вылова** произошли в Северной Атлантике. Произошел перелом ценных рыб: сельди у берегов Исландии и Норвегии, пикши, морского окуня, тунца у берегов Ньюфаундленда, сардины в Средиземном море.



пикша



Транспортная система Атлантики по объему морских перевозок, портовой деятельности, концентрации судоходных путей занимает **ведущее место среди других морских бассейнов мира**. Высокая плотность населения, значительный экономический потенциал по обе стороны океана обусловили **формирование самой густой сети океанских путей**.



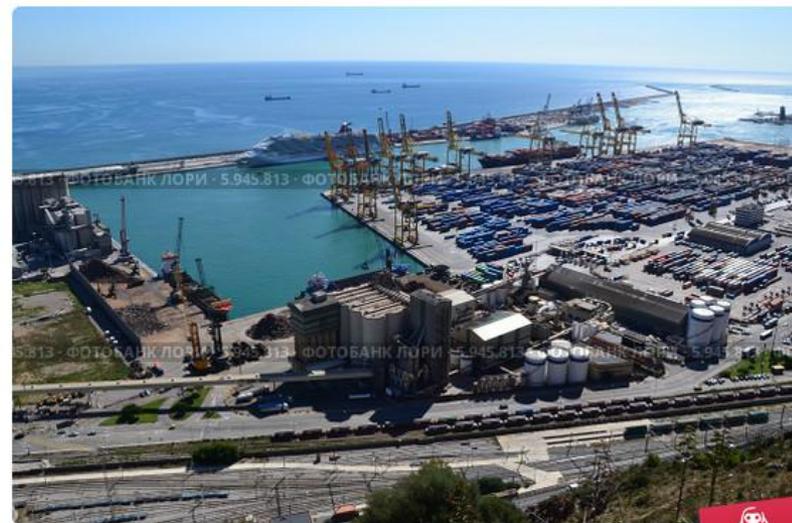
Среди основных видов массовых грузов объем формируют **перевозки нефти.**



На берегах Атлантического океана расположены крупнейшие по грузообороту **порты мира**, в т.ч. порты-гиганты. Главную роль играют универсальные порты с высоким уровнем механизации.

Особо плотным размещением портов выделяется **Западная Европа**, на долю которых приходится почти 1/2 грузооборота портов Атлантического бассейна.

По насыщенности крупными портами выделяются полоса Североморского побережья от Ла-Манша до Кильского канала, цепочки портовых комплексов в низовьях Рейна, Сены, Эльбы, Темзы, восточное побережье Великобритании, балтийская зона проливов на побережье Скандинавских стран, средиземноморские портовые комплексы вдоль побережья Лионского залива и Лигурийского моря.



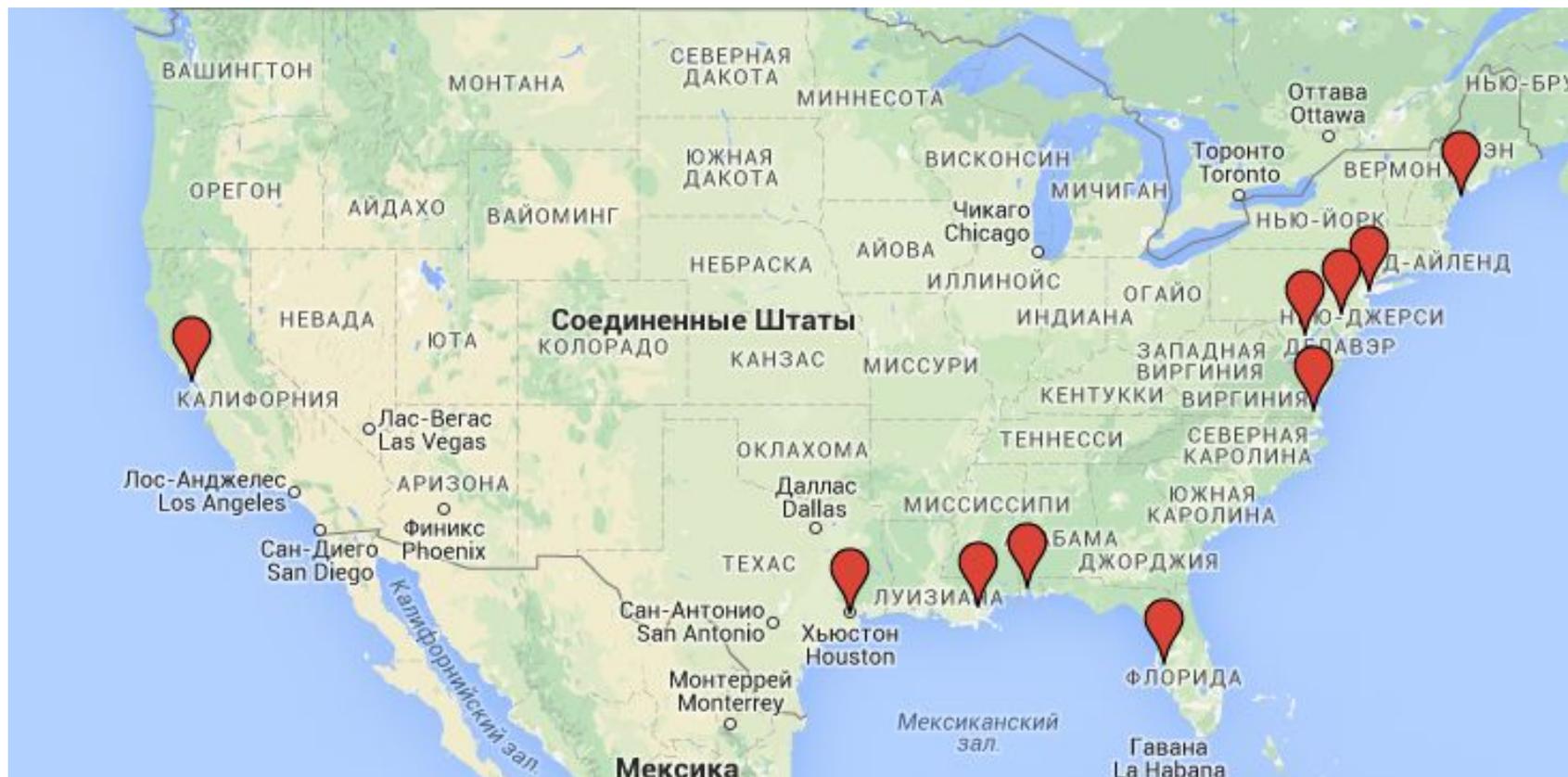
Порт в Средиземном море в Барселоне
© Юлия Романова / Фотобанк Лори



На североамериканском побережье Атлантики важнейший портово-промышленный комплекс сложился на побережье США от залива Мэн до Чесапикского залива.

Он включает 3 крупные группы портов:

- Нью-Йорк – Нью-Джерси,
- Америкпорт
- Хэмптон-Родс.



Портовый район Приозерья и цепочка портов р. Св. Лаврентия обслуживает каботажные перевозки США и Канады.

Интенсивное развитие портов происходит в **Мексиканском заливе**, где выделяются 3 главных портово-промышленных комплекса:

- в низовьях Миссисипи – Новый Орлеан и Батон-Руж;
- Галвестонская бухта и Хьюстонский канал;
- порты Бомонт, Порт-Артур, Ориндж связанные с Мексиканским заливом каналами через озеро Сабин.



Для портовой деятельности развивающихся стран Латинской Америки, Карибского бассейна и Африки характерно **создание специализированных приморских комплексов:**

- нефтеперерабатывающих (Амуай, Картахена, Тобрук),
- химических (Арзев, Александрия, Абиджан) заводов,
- алюминиевой (Белен, Сан-Луис, Пуэрто-Мадрин),
- металлургической (Тубаран, Маракайбо, Варриж),
- цементной (Фрипорт) отраслей.

В Южной Америке складываются 2 крупных портовых района:

- на ю-в побережье Бразилии (Сантос, Рио-де-Жанейро, Виктория),
- в заливе Ла-Плата (Буэнос-Айрес, Росарио, Санта-Фе).

Большая часть **западно-африканских портов** располагается на северном лагунном берегу Гвинейского зал. (Порт-Харкорт, Лагос, дельта р.Нигер).

Североафриканские порты широко открыты в сторону моря, а их универсальный характер требует значительных затрат по модернизации портового хозяйства (Алжир, Триполи, Касабланка, Александрия и Тунис).

На ряде островов **Карибского бассейна** (Багамские, Каймановы, Виргинские) сооружены самые глубоководные в этой части океана перегрузочные терминалы для крупных танкеров.

Основной экологической проблемой Атлантики (и, в первую очередь, ее северной акватории) является усиливающееся антропогенное воздействие, которое может иметь необратимые негативные последствия.

Антропогенное воздействие можно свести к:

- 1) перелов рыбы (особенно в последние десятилетия);
- 2) шумовое загрязнение (геофизическая разведка, буровые работы, шум винтов судов);
- 3) нефтяное загрязнение;
- 4) загрязнение ядохимикатами;
- 5) бытовое загрязнение (мусор, канализационные стоки);
- 6) радиоактивный фон судов;
- 7) кислотные дожди.

Ежесуточно в океан попадает огромное количество веществ в твердом, жидком и газообразном состоянии. Сбросы можно классифицировать по 2-м признакам:

а) по характеру попадания: регулярные и случайные сбросы;

б) по видам отходов (загрязнителей): их химический состав и физическое состояние.

