

A topographic map of the world showing landmasses in shades of brown and yellow, and oceans in shades of blue and green. The map is used as a background for the text boxes.

Вспомним! Подумаем!

Что такое рельеф?

Назовите
основные формы
рельефа на суше?

А какой рельеф имеет дно океана?

РЕЛЬЕФ ДНА ОКЕАНА

Способы
изучения

Зоны
океанического
дна

История
изучения

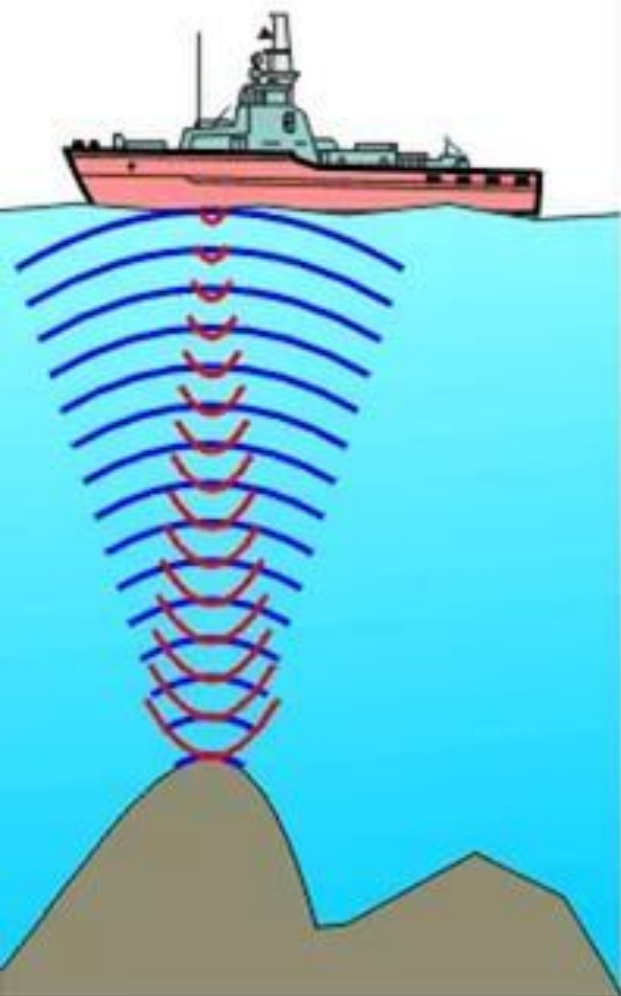
Практические
задания

Домашнее
задание - п.23

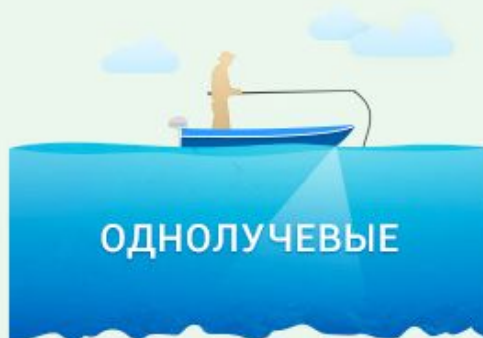
ИСТОЧНИКИ

ЭХОЛОТ

навигационный прибор для определения глубин



Типы эхолотов



Эхолоты, излучающие одинарный сигнальный луч. **Глубина исследования достигает 1000 футов и имеет охват до 24 градусов** (на рынке также есть несколько моделей с охватом в 90 градусов). Этот тип эхолотов является самым популярным и отлично подойдет для не профессиональных рыбаков.



Подобные эхолоты имеют **охват до 60 градусов** вокруг первого узкого луча. Добыча, находящаяся в пределах излучения первого луча отображается светлыми цветами, а в пределах второго луча – темным. **Глубина исследования может достигать 2000 футов.**



Эхолоты могут иметь **охват до 90 градусов**. Средний луч повышает четкую картину дна на **глубине до 1000 футов**, а дополнительные лучи обеспечивают постоянный мониторинг ситуации перед носом судна и рядом с кормой. Эхолот эффективно определяет положение рыбы (правое или левое) относительно расположения прибора.



Модели с большим числом лучей, которые обеспечивают **объемное изображение дна и рыбы**, определяя размер последней и расстояние до нее. Обеспечивается достижение результата с помощью уникальной шестилучевой системы.



Оборудование, имеющее **специальный дополнительный боковой датчик**, который отслеживает обстановку по направлению хода лодки или катера. Использование подобного эхолота повышает **до 180 градусов обзор** и эффективно определяет наличие опасных мелей.



Датчик эхолота крепится к леске и связан с базой-дисплеем **по беспроводной технологии**. Максимальная дальность связи достигает 320 метров.

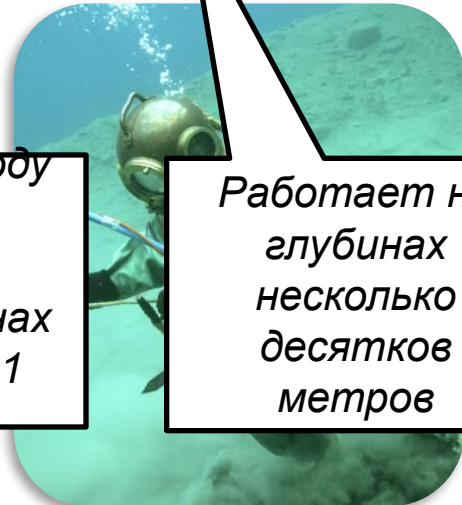


Акваланг



Изобретен в 1943 году французом **Ж.Ив Кусто**.
Работает на глубинах до 40 м в пределах 1 часа

Водолазный скафандр «мягкий»

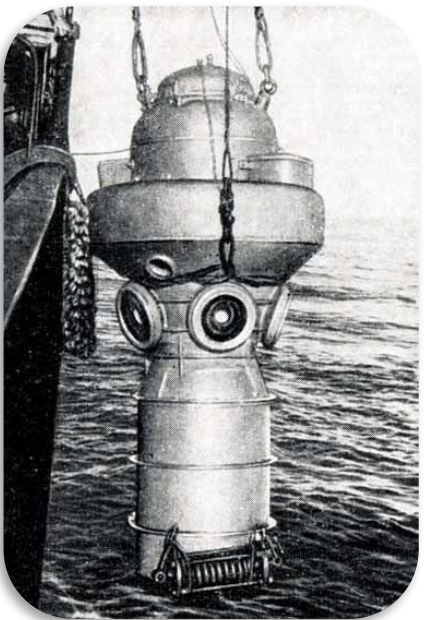


Работает на глубинах несколько десятков метров

Водолазный скафандр «жесткий»

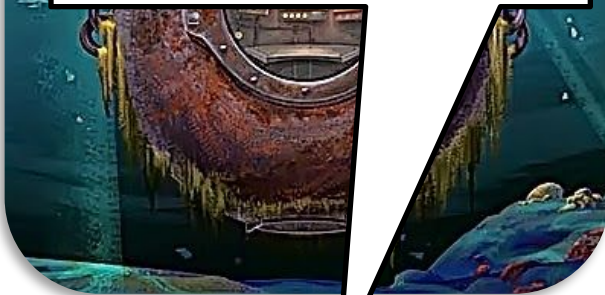


Работает на глубинах до 300 м



Гидростат

Используется для погружения на глубины 165-1000 метров. Опускается с судна с помощью троса



Батисфера

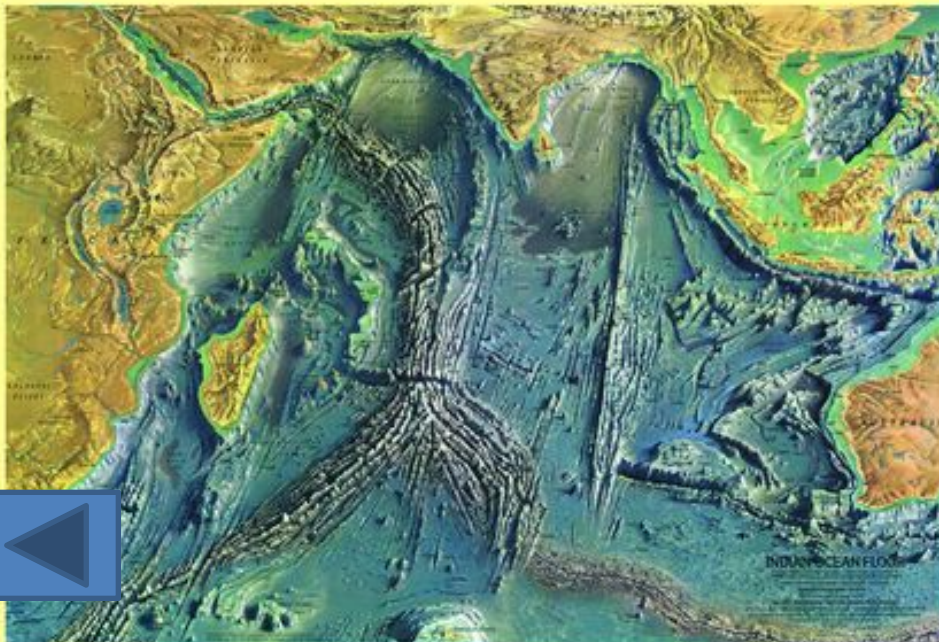
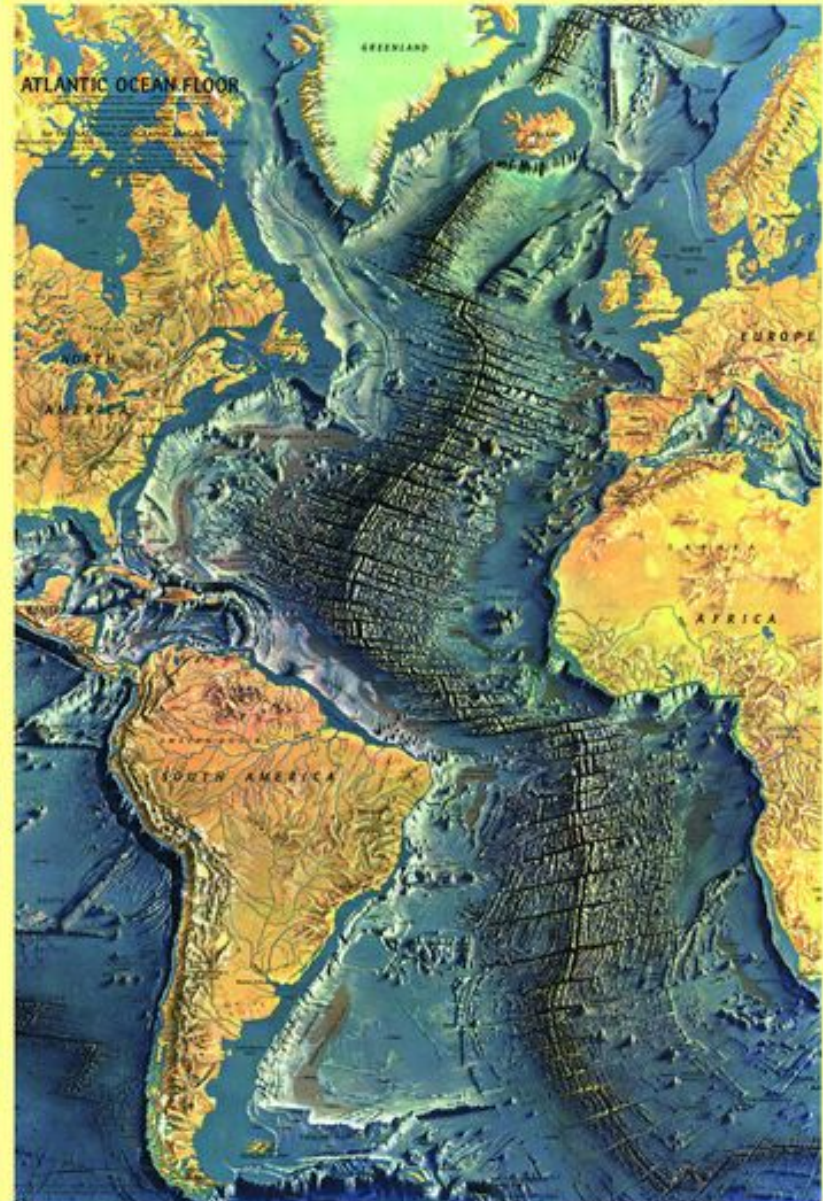
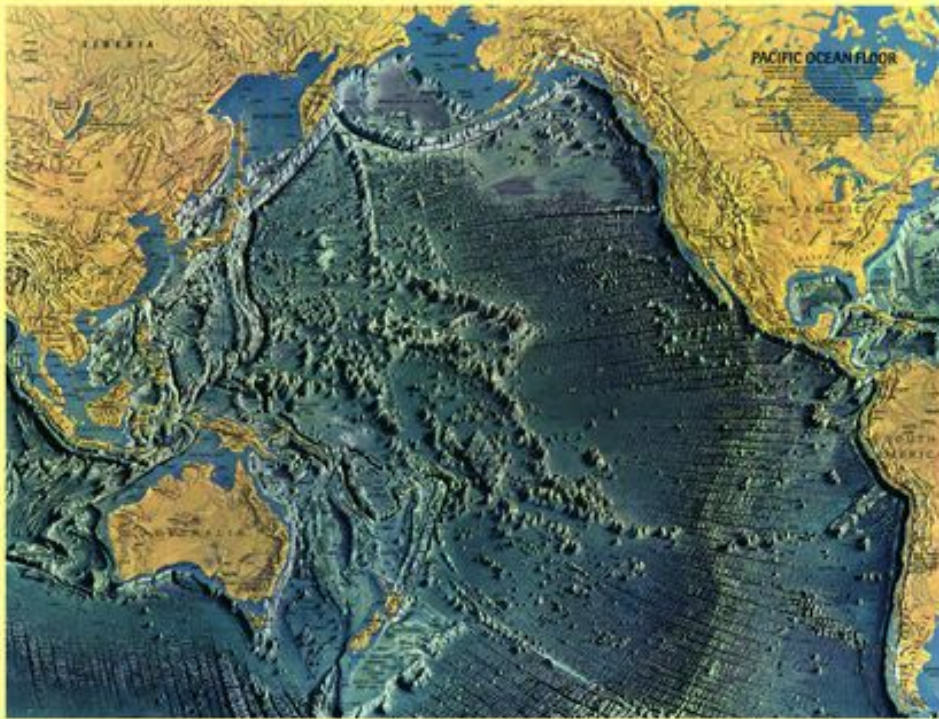
Автономный самоходный аппарат, изобретен **О.Пикаром** в 1948 г.

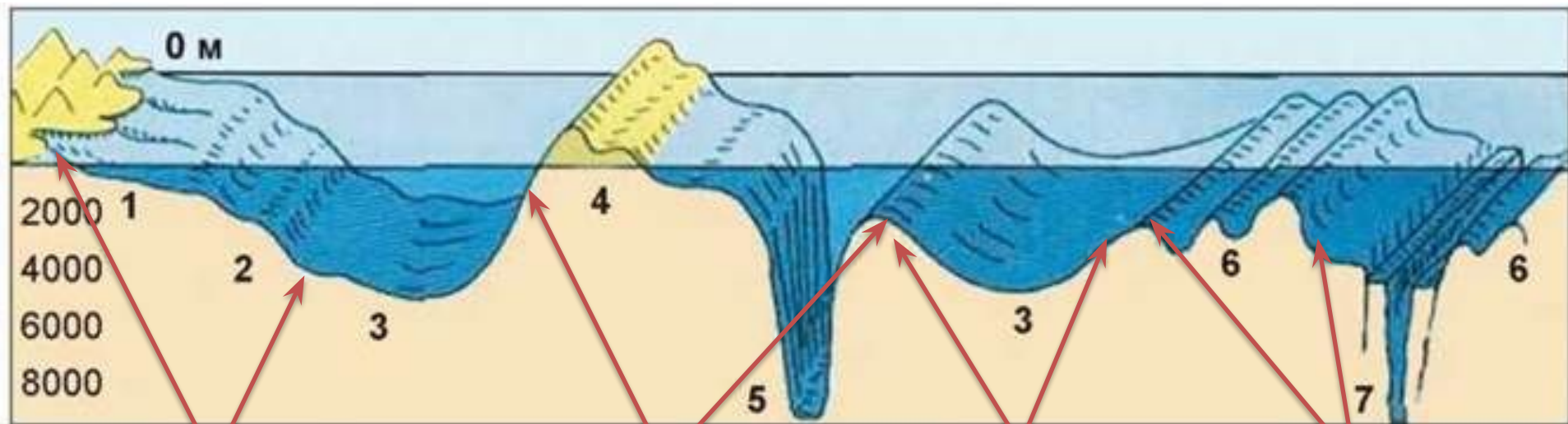


Батискаф



Карты океанического дна
напечатанные в журнале
National Geographic





Подводная
окраина
материка

Переходная
зона

Ложе океана

Срединно-
океанические
хребты - 6

Материковая отмель
(шельф) - 1
Материковый склон -
2
Материковое
подножие

Островная дуга-
4
Глубоководный
желоб (впадина)-
5

Котловина -
3

Рифтовая
зона - 7

**Зоны
океанического дна**



Подводная окраина материка

Работа
с учебником и
картой

Материковая отмель
(шельф)

Материковый
склон

Материковое
подножие

Глубина от до м

Ширина от до км

Наибольшая ширина -

и в Южно-Китайском море

карте

бело-светло-голубой

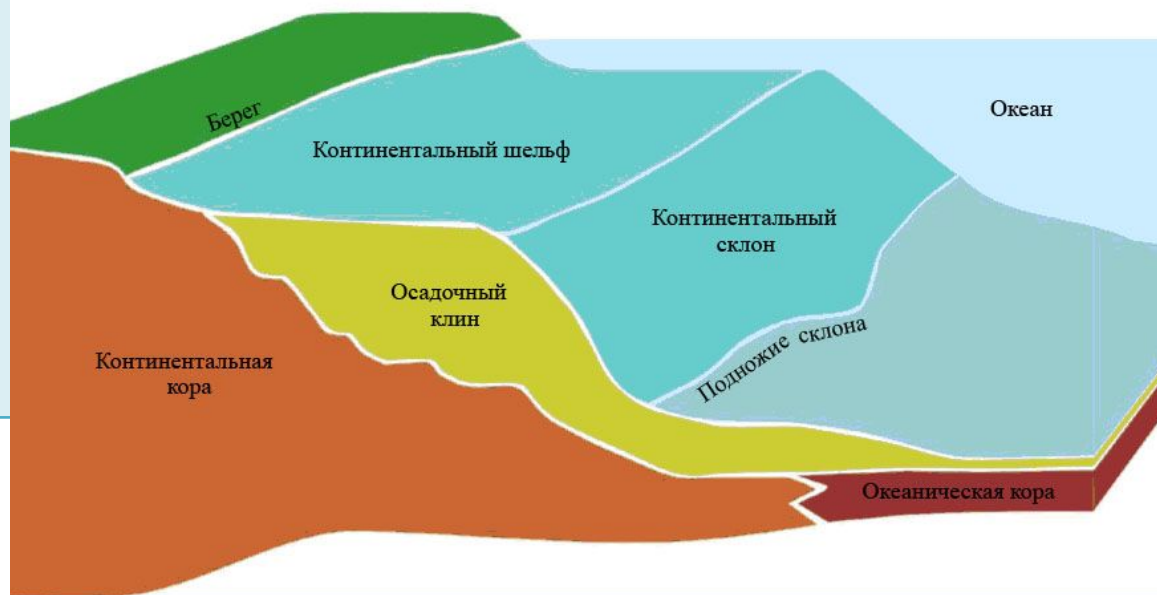
Уклон поверхности

-20°

Подводные ступени,
каньоны

Мощные толщи

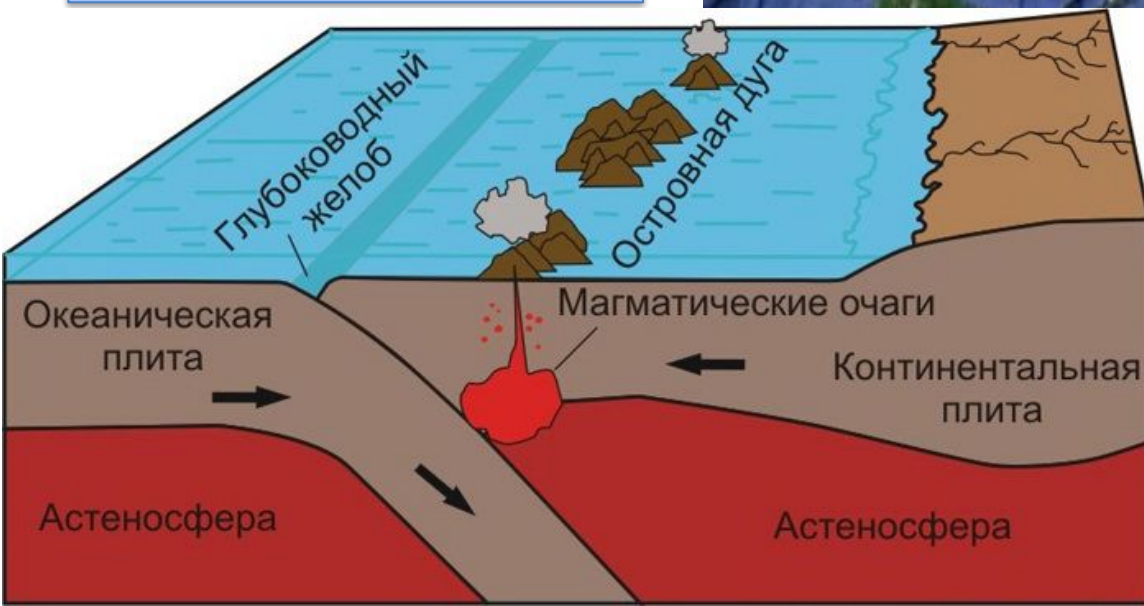
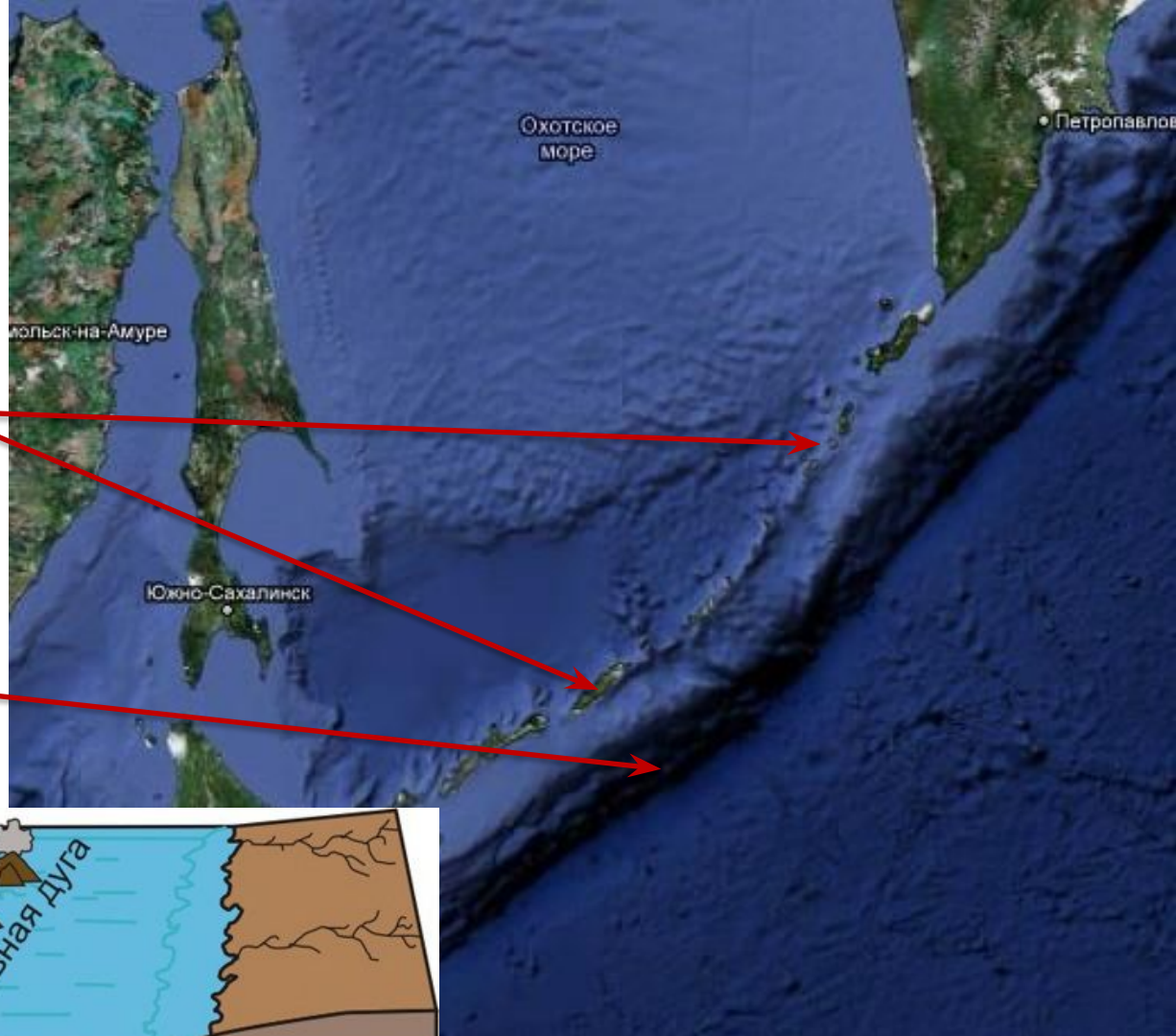
в прогибе



Переходная зона

Островная дуга
Курильские острова

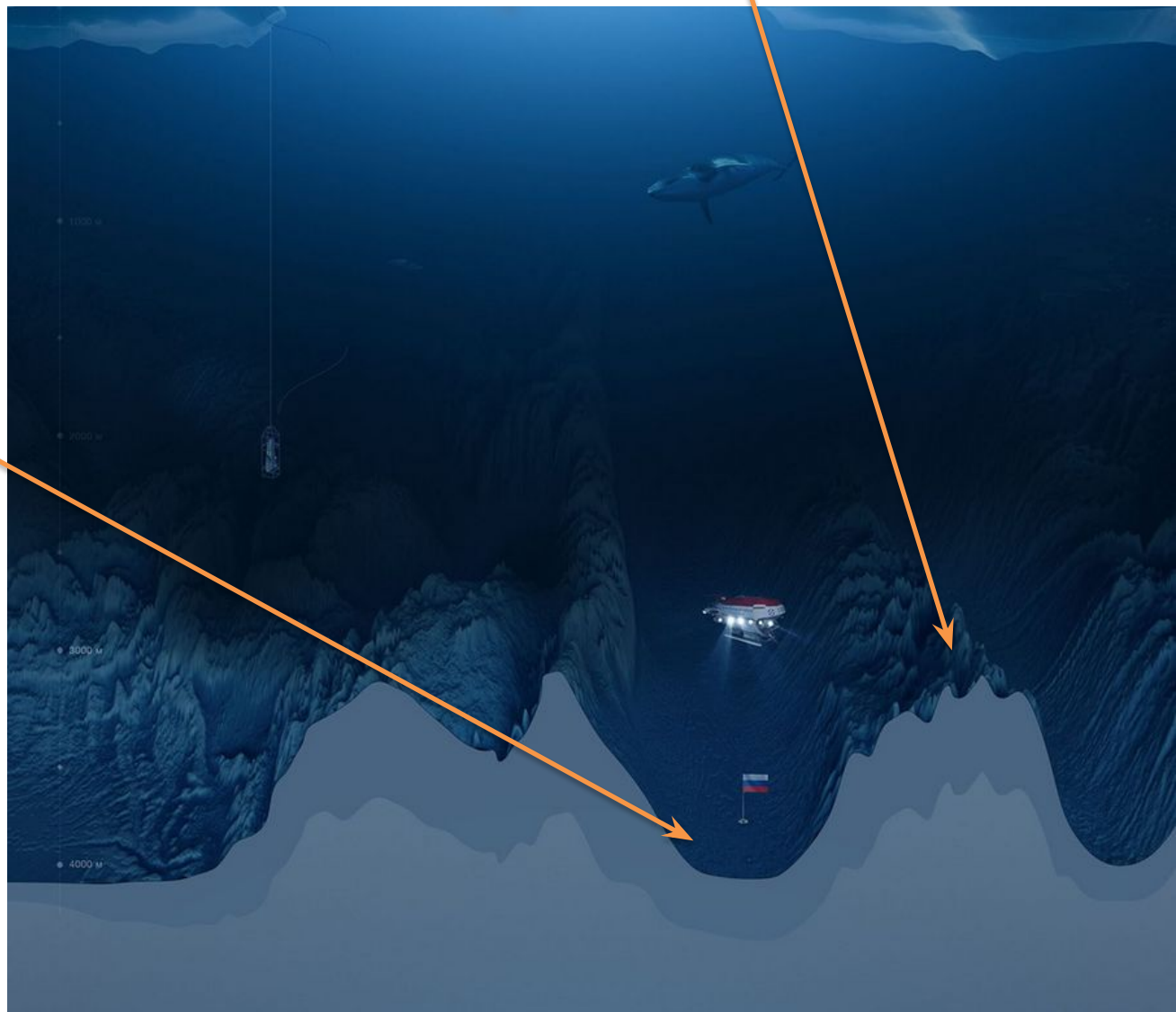
Глубоководная впадина
**Курило-Камчатский
желоб**



Ложе
океана

подводные горы
и хребты

глубоководны
е котловины



Срединно-океанические хребты (СОХ)

Уникальные горные сооружения, образующие на дне Мирового океана единую систему, опоясывающую весь земной шар.

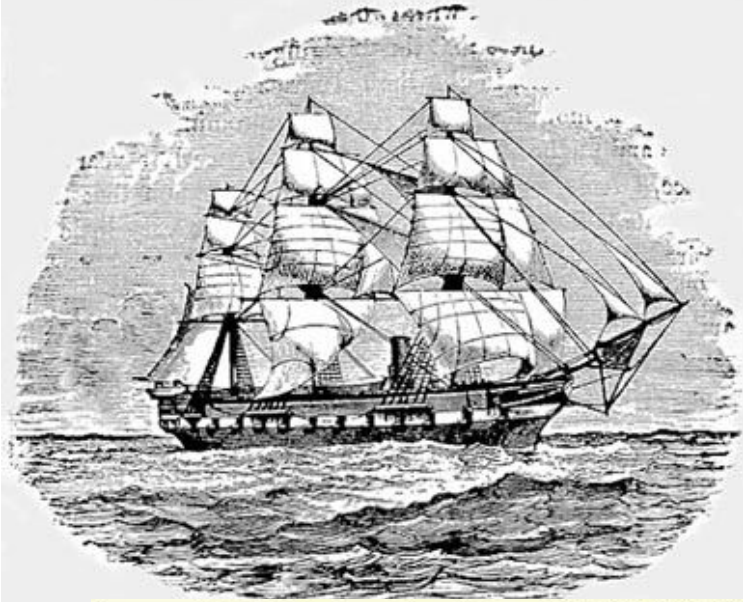
Общая длина около 75 тыс. км, ширина до 2000 км, отн. высота до 4 км.

Развит вулканизм и происходят землетрясения.



Срединно-Атлантический хребет- крупнейший СОХ





Из истории изучения дна океана

Первая океанографическая
экспедиция на судне «**Челленджер**»

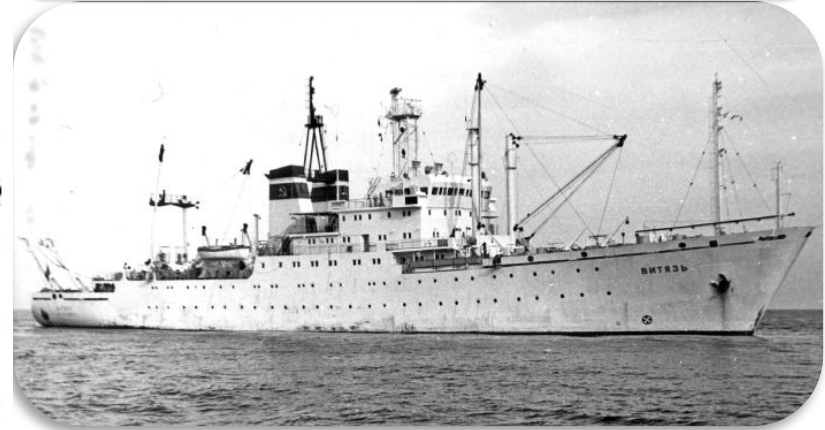
Кругосветное плавание 1872-1876

гг.

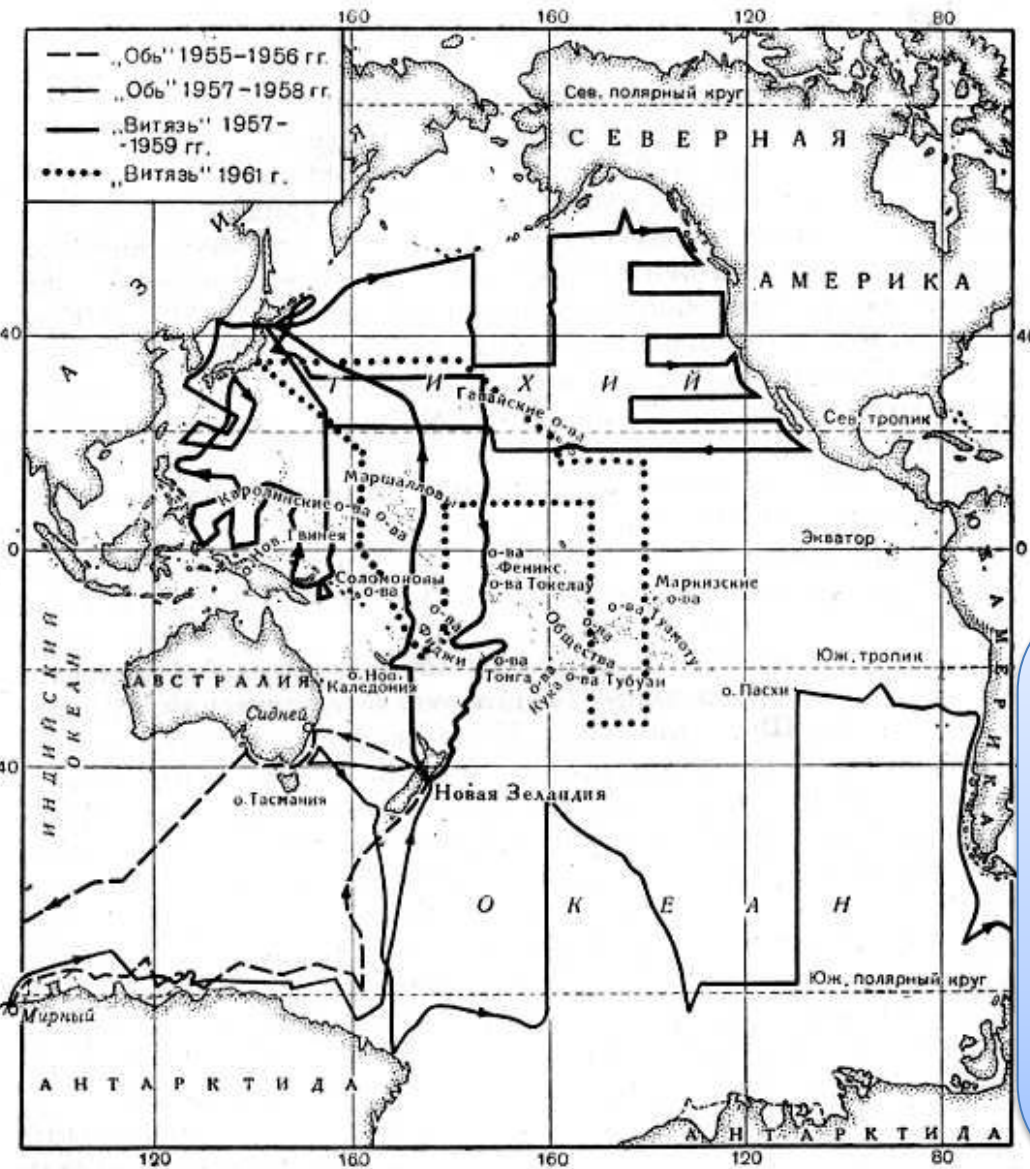
определение глубин



Из истории изучения дна океана



НИС «Витязь» — первое советское научно-исследовательское судно Института океанологии Российской академии наук Совершало экспедиции в 1949-1979 г. В настоящее время — главный экспонат Музея Мирового океана в Калининграде



Из истории изучения дна океана

**Жак Пикар и Дон
Уолш**

в батискафе
«Триест» достигли
самой глубокой
точки океанского дна
— **бездны
Челленджера**,
расположенной в
**Марианской
впадине**

23 января 1960 года
первое погружение на
дно **Марианской
впадины**



Из истории изучения дна океана

26 марта 2012 года канадский режиссёр Джеймс Кэмерон в одиночку осуществил погружение на дно глубочайшей впадины мирового океана — в «Бездну Челленджера»



Марианская впадина – желоб в форме полумесяца, простирающийся более чем на 2,5 км.



ОДИНОЧНОЕ ПОГРУЖЕНИЕ ДЖЕЙМСА КЭМЕРОНА НА ДНО МАРИАНСКОЙ ВПАДИНЫ

Материал

Специально разработанная пена Isofloat составляет 70% объема аппарата

Осветительная панель

Светодиодная панель высотой 2,4 м освещает расстояние до 30 м в чистой воде

АППАРАТ DEEPSEA CHALLENGER

Сфера для экипажа

Сферическая капсула весом 2,4 т имеет стенки толщиной 6,4 см, внутренний диаметр 109 см. Давление внутри сферы остается постоянным

3D камера на штативе

Рука-манипулятор Управляется джойстиком

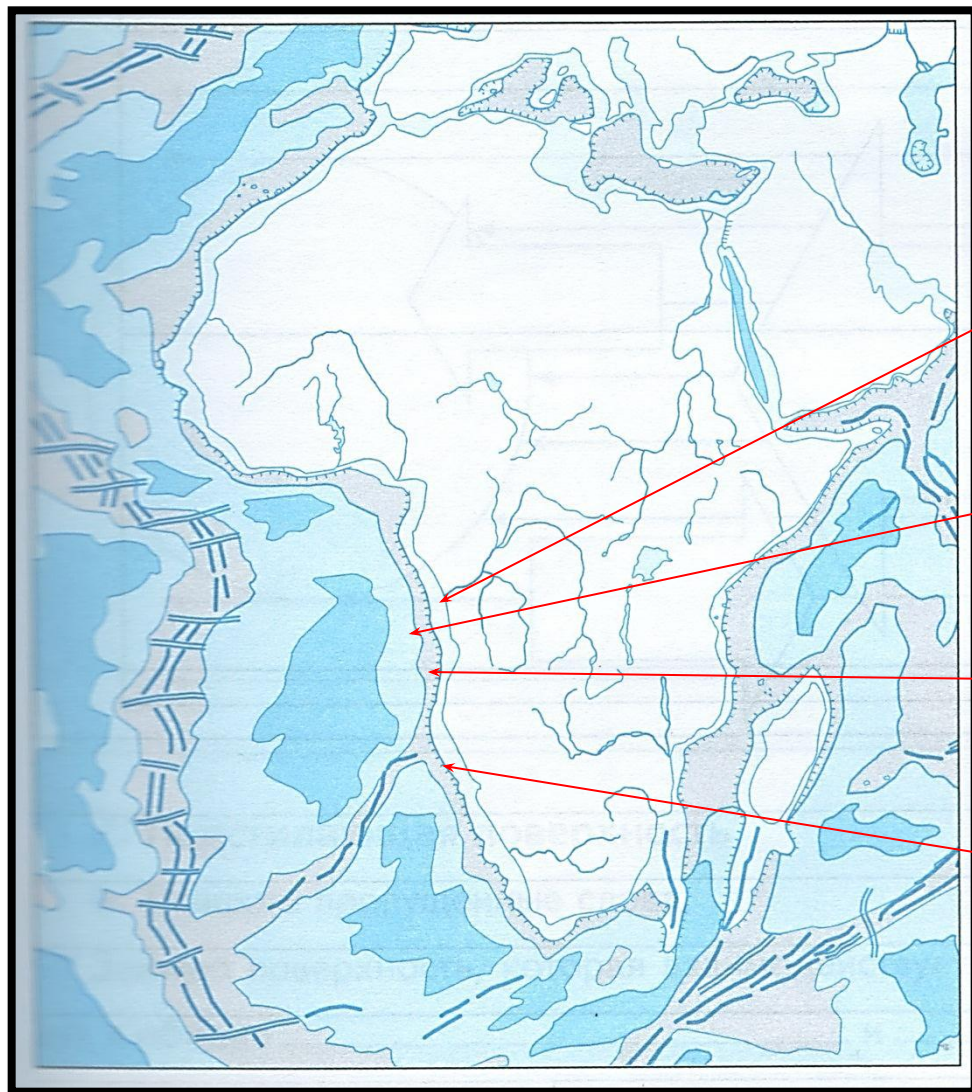
Лопасть стабилизатора

Батареи

Двигатели Всего 12

Балласт До 500 кг сбрасывается при подъеме

Работа с контурной картой
Р.Т.- зад.2 с.59



Укажите на фрагменте карты границы и названия частей подводной окраины Африки

1

Материковая отмель

2

Материковое подножие

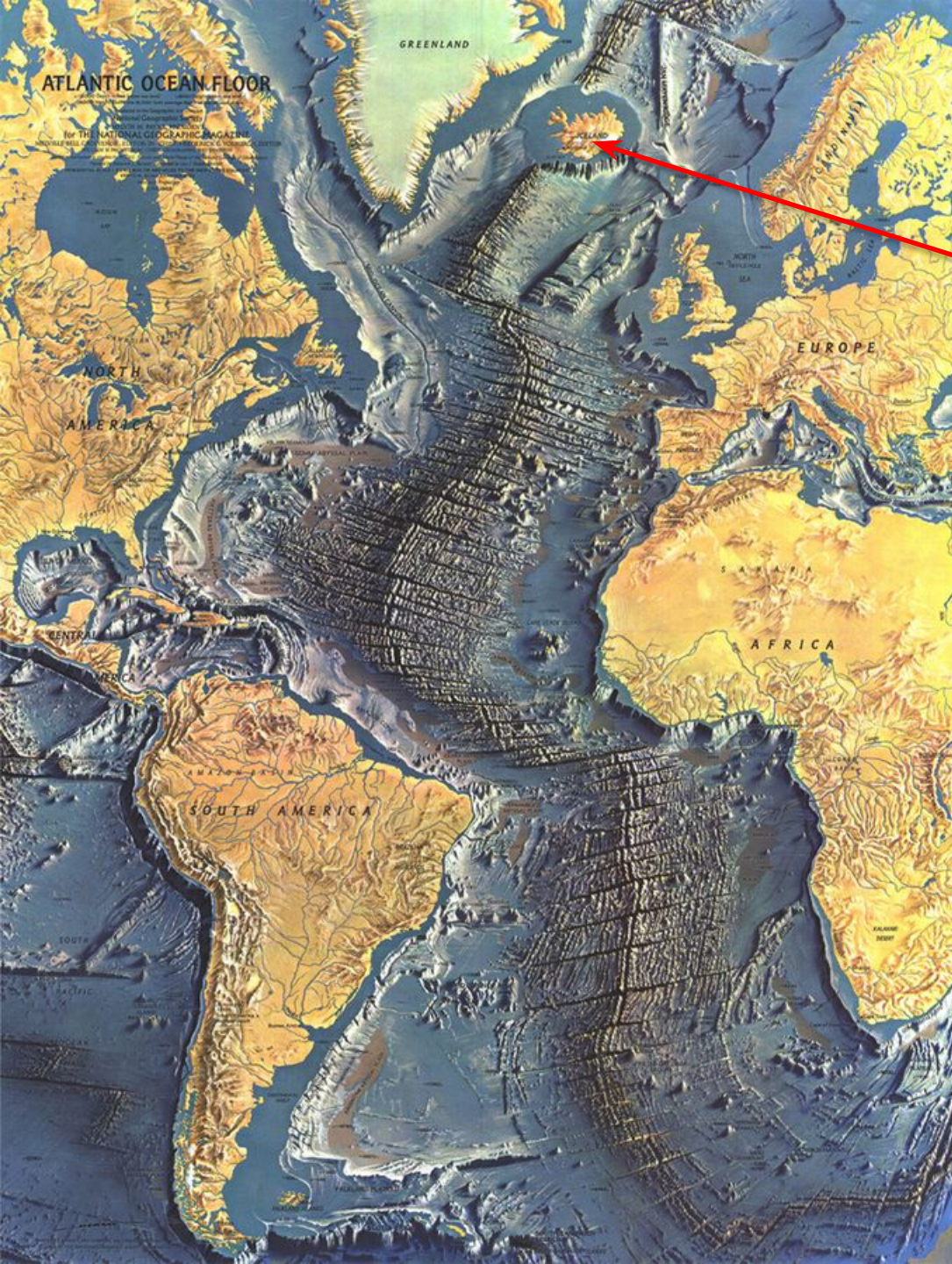
3

Материковый склон

4

Граница материковой отмели





Работа с атласом

?

По карте океанов определите какие острова образованы вершинами Срединно-Атлантического хребта



ИСТОЧНИКИ

- <http://sf.co.ua/id56937>
- http://schooled.ru/textbook/geography/7klas_1/5.html
- http://novostok.com/wp-content/uploads/2015/01/1_depositphotos_24622985_original.jpg
- <http://birmaga.ru/dostc/%D0%90%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%B0%20%D0%BD%D0%B0%20%D0%BD%D0%B5%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5c/part-5.html>
- <https://otvet.mail.ru/question/198278491>
- <http://diatoms.myspecies.info/node/13/revisions/376/view>
- http://www.sftext.com/map/carte_structures.jpg
- <http://b8.eu.is.pp.ru/s/sova72/8/31706188zfu.jpg>
- http://www.studfiles.ru/html/2706/401/html_iSaJnEAsXa.4UYG/htmlconvd-6re9eq_html_m55cd3d62.jpg