
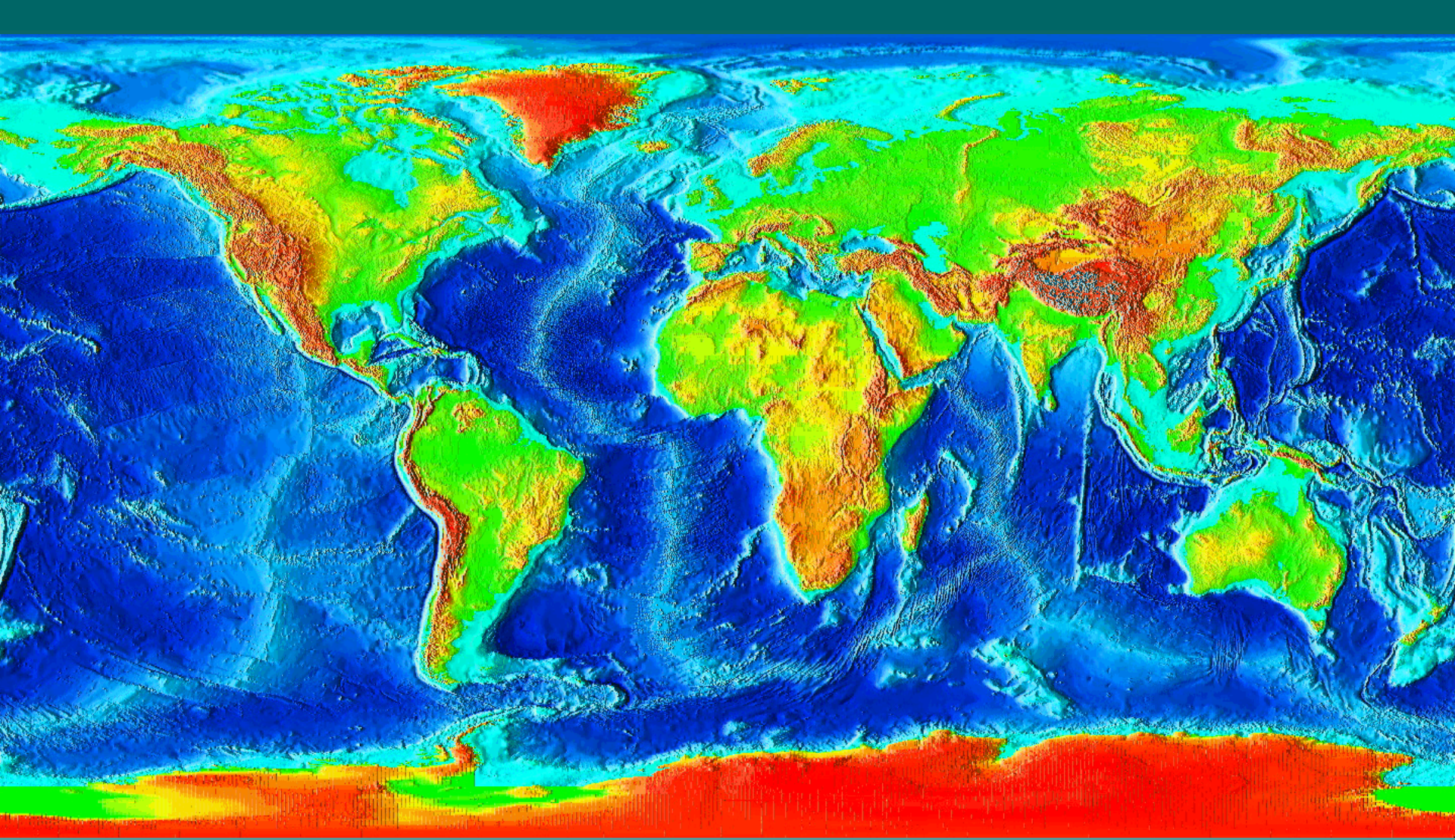


# Тектоническое строение Тихоокеанского подвижного пояса

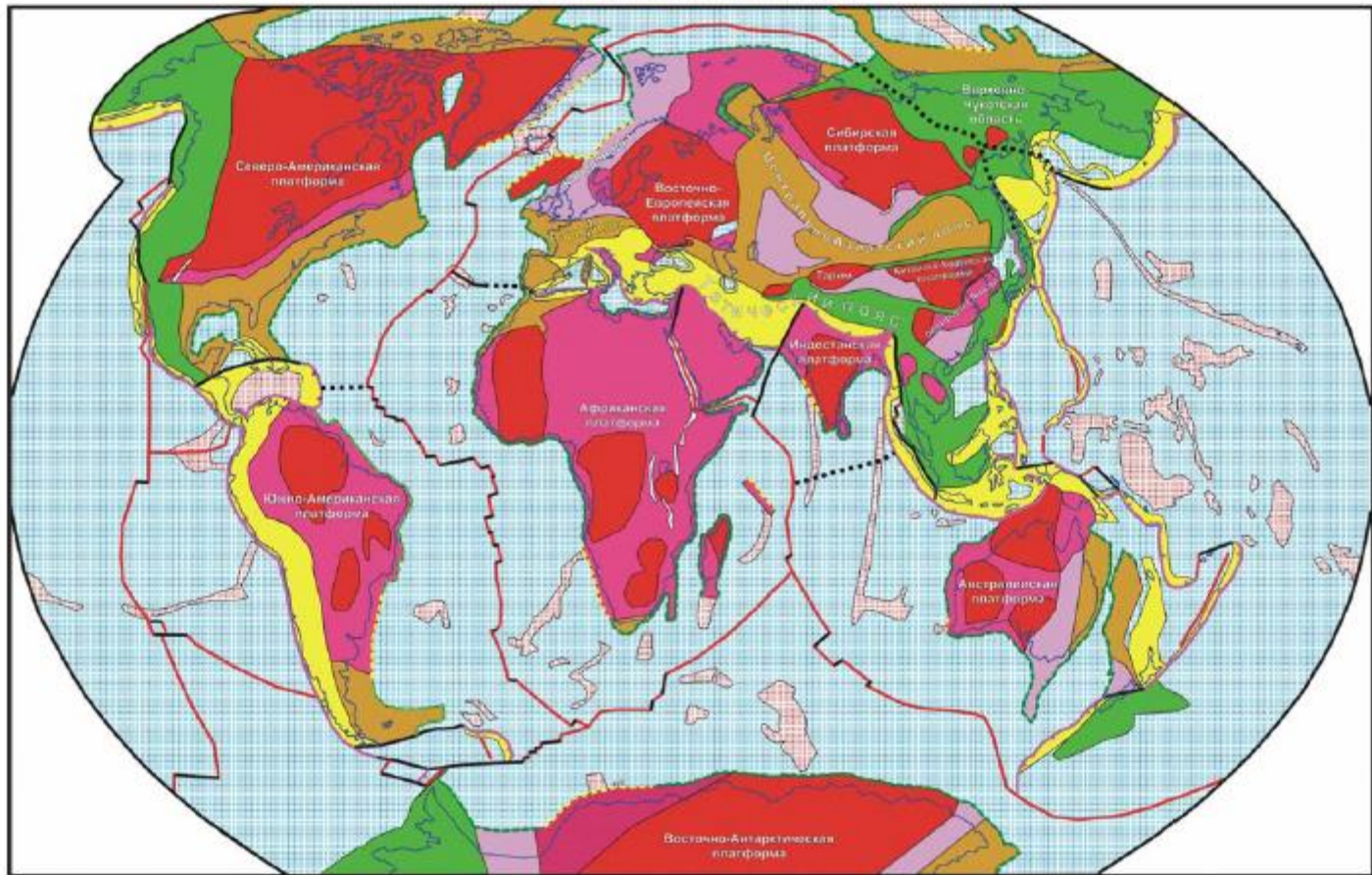
Тектоническое  
районирование

A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is positioned in the bottom right corner of the slide, extending from the right edge towards the center.

- ◆ **Тихоокеанский ПП** крупнейший подвижный пояс Земли. Представляет - комплекс разновозрастных складчатых сооружений и современных подвижных поясов, окружающих Тихий океан. ТОПП подразделяют на две части: Восточно-Тихоокеанский (Кордильерско-Андийский) и Западно-Тихоокеанский.



## Тектоническая схема Земли



**Области с континентальной и переходной корой, районирование по времени формирования коры и главной орогении**

- Области с архейской и раннепротерозойской корой (4,0-1,6 млрд. лет)
- Области с неопротерозойской и мезопротерозойской корой (1,3- 0,54 млрд. лет)
- Области с раннепалеозойской корой (540- 400 млн. лет)
- Области с позднепалеозойской корой (400- 250 млн. лет)
- Области с мезозойской корой (250-65 млн. лет)
- Области с кайнозойской корой (65-0 млн. лет) (включая вулканические дуги в океанах)

**Области с океанической корой**

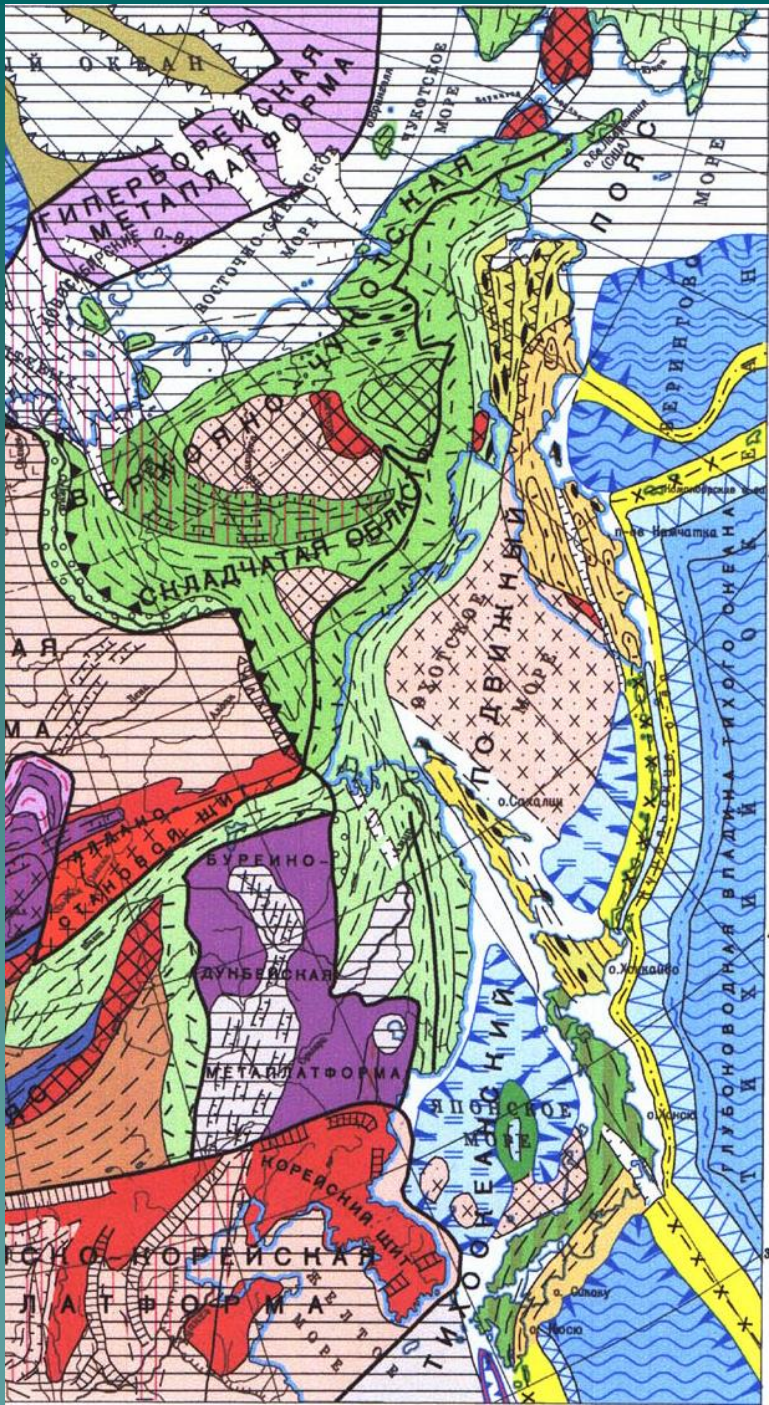
- Океаны и задуговые бассейны с нормальной спрединговой корой
- Океанические плато и горы с уплотненной базальтовой корой

**Границы литосферных плит**

- раздвижение плит (оси спрединга океанической коры)
- схождение плит (зоны субдукции литосферы)
- сдвиговая (трансформная) граница
- диффузная граница (деформации рассредоточены в широкой полосе)

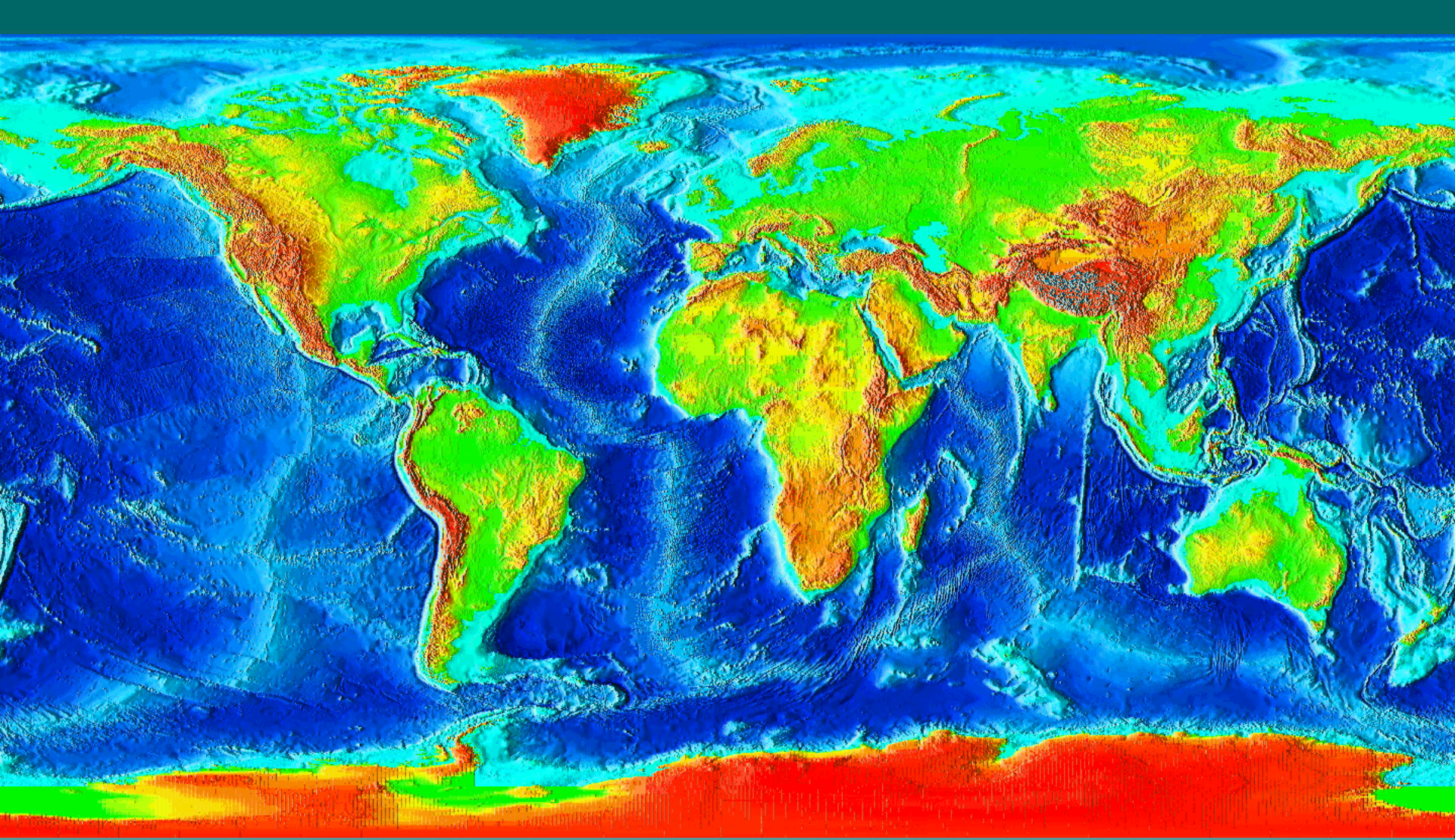
Рифтовые авулканические и трансформные пассивные окраины континентов

- Рифтовые вулканические пассивные окраины континентов
- Современные континентальные рифты



# Фрагмент ТЕКТОНИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

- ◆ От ложа океана ТОПП отделяется глубоководными желобами — Алеутским, Курило-Камчатским, Марианским, Тонга, Кермадек, Перуанским, Чилийским, Гватемальским и др.
- ◆ Внешней границей пояса служат обращенные к океану края древних материковых платформ: Сибирской, Китайско-Корейской, Южно-Китайской, Австралийской, Антарктической, Южно-Американской и Северо-Американской. Протяжённость ТОПП по внешнему кольцу около 56 000 км, ширина — от первых сотен км до 3—5 тысяч км.



- ◆ Объединяет складчато-покровные сооружения Корякии, Камчатки, Сахалина, Сихотэ-Алиня, Японских о-вов, Тайваня, Юго-Вост. Китая, Филиппин, Новой Гвинеи, Вост. Австралии, Новой Каледонии и Новой Зеландии, Трансантарктических гор и Антарктического п-ова, Анд, Северо-Америанских Кордильер.



- ◆ **ТОПП – пояс максимальной сейсмической и вулканической активности Земли.**
- ◆ **С глубоководными желобами совпадает выход на поверхность глубоких сейсмофокальных зон, наклоненных под островные дуги или континенты. Над этими зонами на островных дугах и на континентах Сев. и Юж. Америки протягиваются цепочки активных вулканов.**
- ◆ **Возраст структур обрамления – увеличивается к центральным частям континентов до позднедокембрийского (рифей – время заложения Палео-Тихого океана). Реликты этого океана – разновозрастные офиолитовые комплексы.**

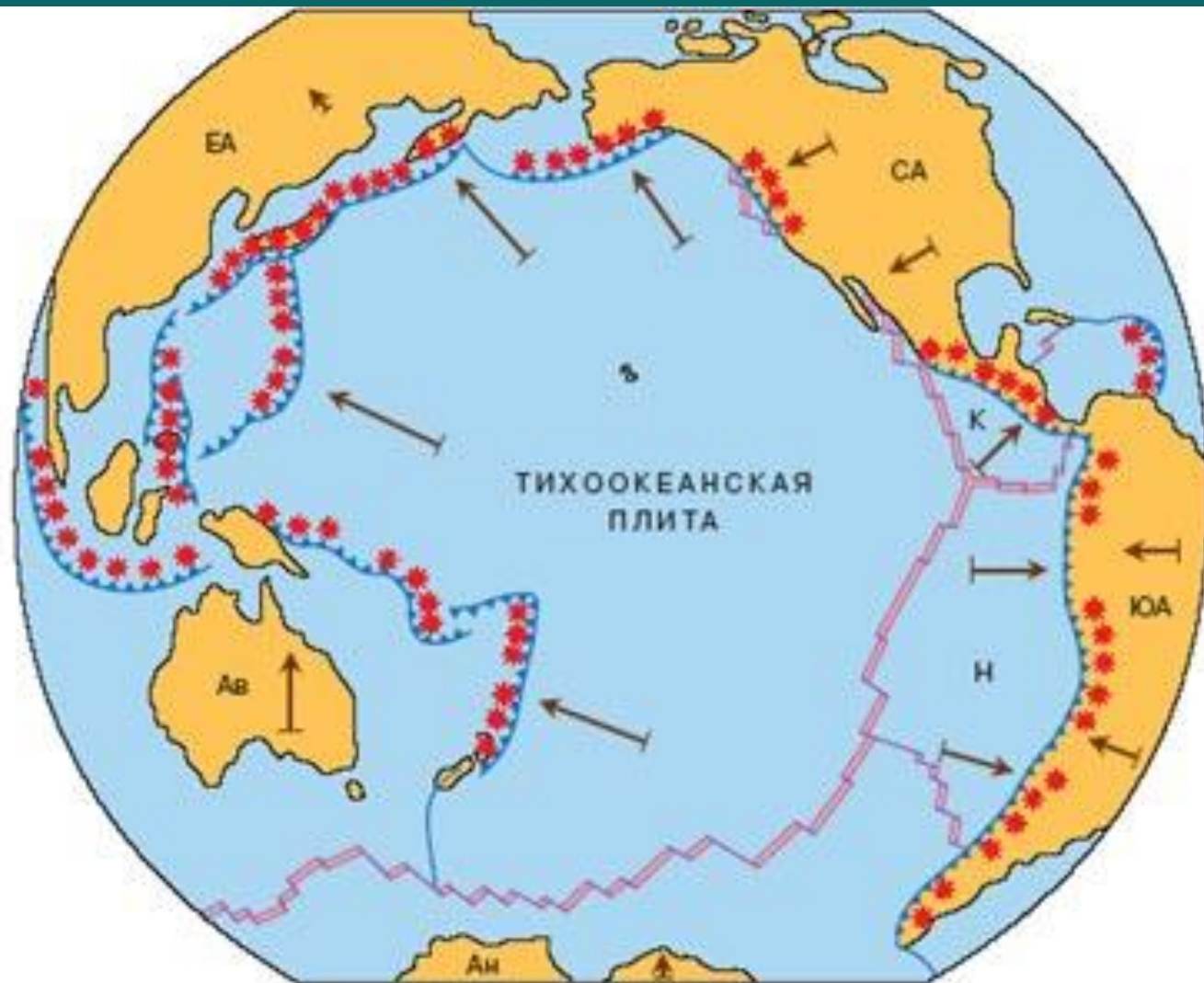
- ◆ В пределах ТООП выделяются две структурно различные части:
- ◆ тыловая – характеризуется материковым строением земной коры и образована складчатыми сооружениями позднего докембрия (Австралия), палеозоя (Ю.-В. Китая, Восточная Австралия), мезозоя (Верхояно-Чукотская область, Сихотэ-Алинь и Кордильеры Северной Америки) и кайнозоя (Анды и Антарктида);

- ◆ **Фронтальная – непосредственно окаймляющая ложе океана, образована структурными зонами, в которых материковая кора ещё не сформировалась: островные дуги, глубоководные желоба, некоторые окраинные моря. С другой стороны это краевые части материков, охваченные позднекайнозойской складчатостью (Сахалин, Тайвань, северные районы Калимантана и Новой Гвинеи, Калифорния, юг Аляски и др.).**

- ◆ Чем ближе к ложу океана, тем тектонические зоны моложе; соответственно происходит наращивание материковых областей. Однако вследствие высокой тектонической подвижности ТОПП этот процесс протекает сложно, сопровождаясь разрушениями и перемещениями тектонических структур по разным направлениям.

# Вулканизм ТОПП

◆ В пределах ТОПП расположено так называемое «огненное кольцо» Земли — кольцо молодых вулканов, продукты извержения которого имеют в основном андезитовый состав (как выяснилось сейчас гораздо более сложный); к нему приурочены также мощные проявления сейсмических процессов, в том числе землетрясений, эпицентры которых лежат на глубинах до 700 км.



**Рис. 1.** Вулканическое кольцо Тихого океана. Каждая цепочка вулканов (красные значки) следует рядом с глубоководным желобом (линии с зубцами), где океанское дно пододвигается под край соседней литосферной плиты с разместившимися на нем вулканами. Двойные сиреневые линии – срединно-океанические хребты, где литосферные плиты расходятся, а океанское дно разрастается. Стрелки – векторы скорости движения литосферных плит, максимальная скорость 10 см/год. Обозначения литосферных плит: К – Кокос, Н – Наска, ЕА – Евразийская, СА – Северо-Американская, ЮА – Южно-Американская, Ан – Антарктическая, Ав – Австралийская



# Активные вулканы Камчатки

# Ключевская сопка



Ключевской вулкан  
22 января 2005 г.  
Фото Ю. Демиччука.




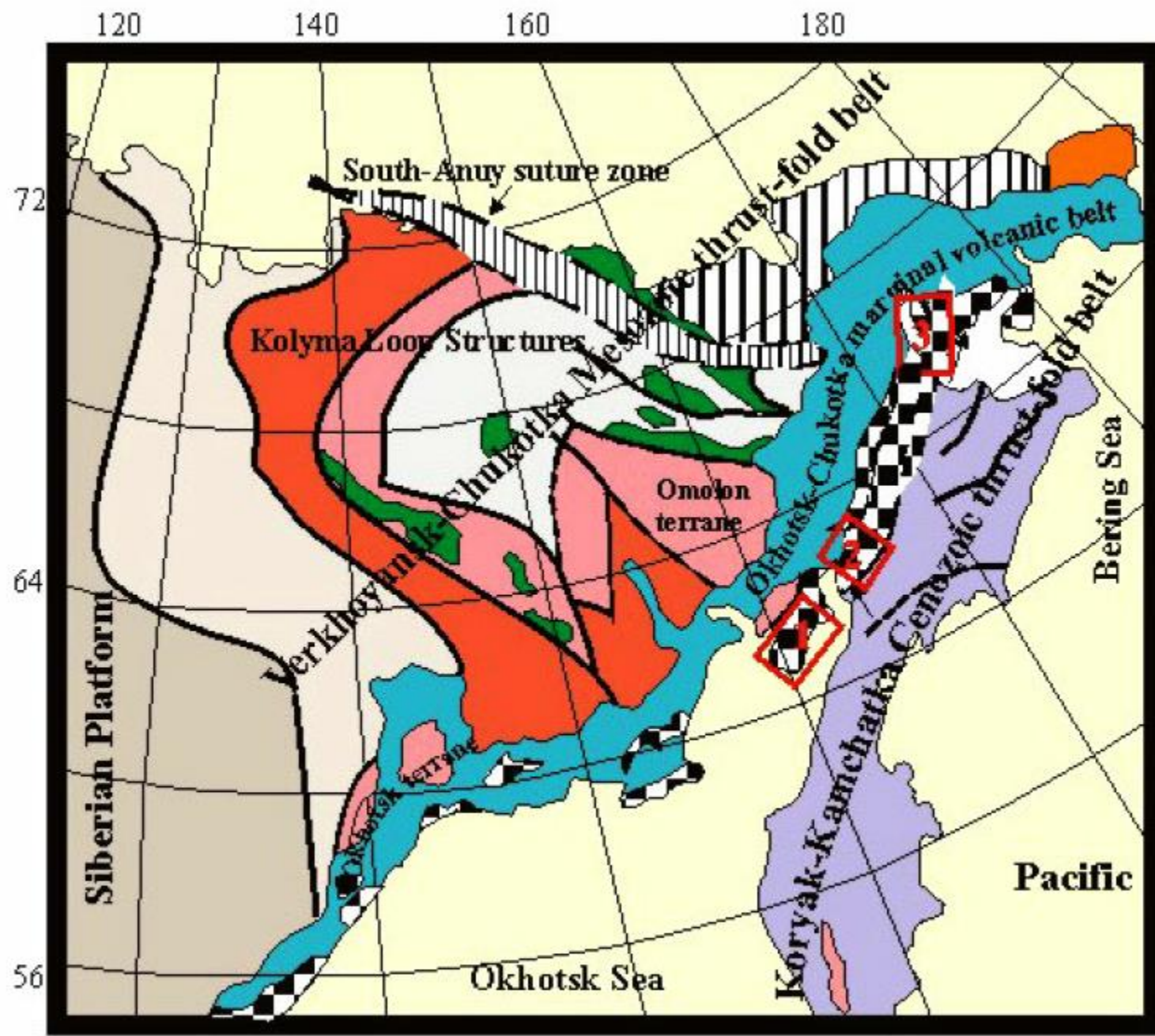
# «Ископаемые» вулканические пояса


- ◆ Охотско-Чукотский вулканический пояс, Сихоте-Алиньский вулканический пояс

Охотско-Чукотский  
вулканический пояс

Сихоте-  
Алиньский  
вулканический  
пояс

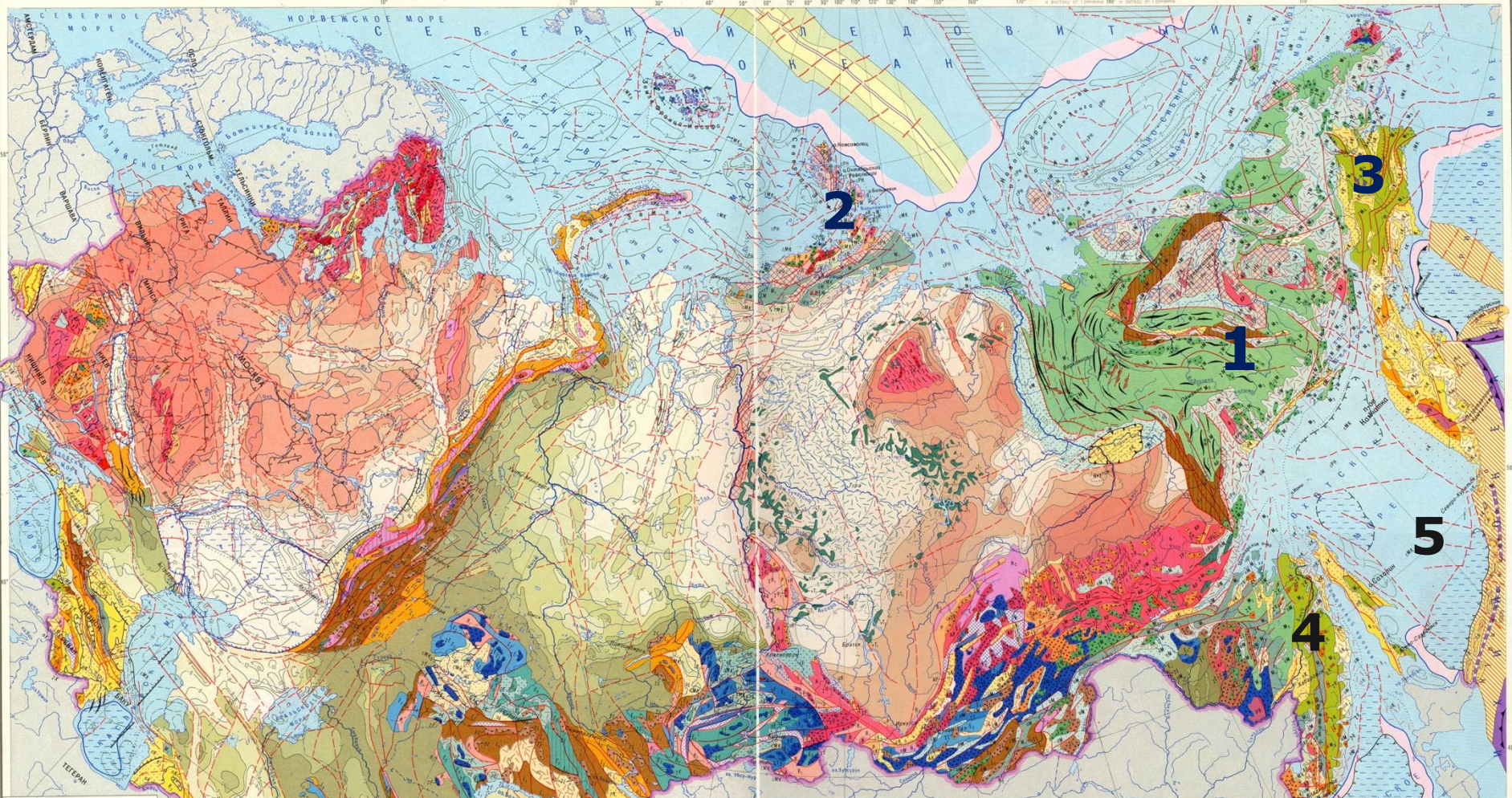
A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is positioned at the bottom right of the slide, partially overlapping the text.



 Late Mesozoic Western Koryakian fold belt

# Охотско-Чукотский вулканический пояс

- ◆ От Охотского моря до Аляски
- ◆ Это огромное звено  
Циркумтихоокеанского кольца Mz3  
(субдукция Пацифики под окраину  
Пангеи во время ее существования и  
последующего распада).
- ◆ Несогласно наложен на разновозрастные  
структуры С-В Азии (РСm1-K1).



**СТРУКТУРНЫЕ И ПРОЧИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

Общие прослеженные метаморфические типы

Крупные антиклизлы и акклизаторы

Границы впадин и краевые прогибы

Валы и холмы, складчатые части тектоники

Границы областей солоних тектоники

Рельефы мезокайнозойского этапа\*

Самцы\*

Своды\*

Шаржи и крутые надвиги\*

**ЭЛЕМЕНТЫ ТЕКТОНИКИ МОРСКОГО ДНА ЗА ПРЕДЕЛАМИ ШЕЛЬФА**

Возвышения и депрессии

Впадины

Глубоководные впадины краевых и внутренних морей с корой субмикантического типа, впадина области с разрывчатой, крупно-метаморфическим слоем в пределах Палеоарктической синеклизы

Условные границы

Пунктирные линии обозначены погруженными и провальными структурами

**ЭЛЕМЕНТЫ ТЕКТОНИКИ МОРСКОГО ДНА ЗА ПРЕДЕЛАМИ ШЕЛЬФА**

Возвышения и депрессии

Впадины

Глубоководные впадины краевых и внутренних морей с корой субмикантического типа, впадина области с разрывчатой, крупно-метаморфическим слоем в пределах Палеоарктической синеклизы

Условные границы

Пунктирные линии обозначены погруженными и провальными структурами

**СЛАБЫЕ ИЛИ НЕФОРМИРОВАННЫЕ ПЛАТФОРМЫ**

Альпийско-протерозойские (С-Д) и ядра антиклиз древнего фундамента в фанерозойских складчатых поясах

Альпийско-протерозойские (С-Д) и ядра антиклиз древнего фундамента в фанерозойских складчатых поясах

Альпийско-протерозойские (С-Д) и ядра антиклиз древнего фундамента в фанерозойских складчатых поясах

**СЛАБЫЕ ИЛИ НЕФОРМИРОВАННЫЕ ПЛАТФОРМЫ**

Альпийско-протерозойские (С-Д) и ядра антиклиз древнего фундамента в фанерозойских складчатых поясах

Альпийско-протерозойские (С-Д) и ядра антиклиз древнего фундамента в фанерозойских складчатых поясах

Альпийско-протерозойские (С-Д) и ядра антиклиз древнего фундамента в фанерозойских складчатых поясах

**СЛАБЫЕ ИЛИ НЕФОРМИРОВАННЫЕ ПЛАТФОРМЫ**

Альпийско-протерозойские (С-Д) и ядра антиклиз древнего фундамента в фанерозойских складчатых поясах

Альпийско-протерозойские (С-Д) и ядра антиклиз древнего фундамента в фанерозойских складчатых поясах

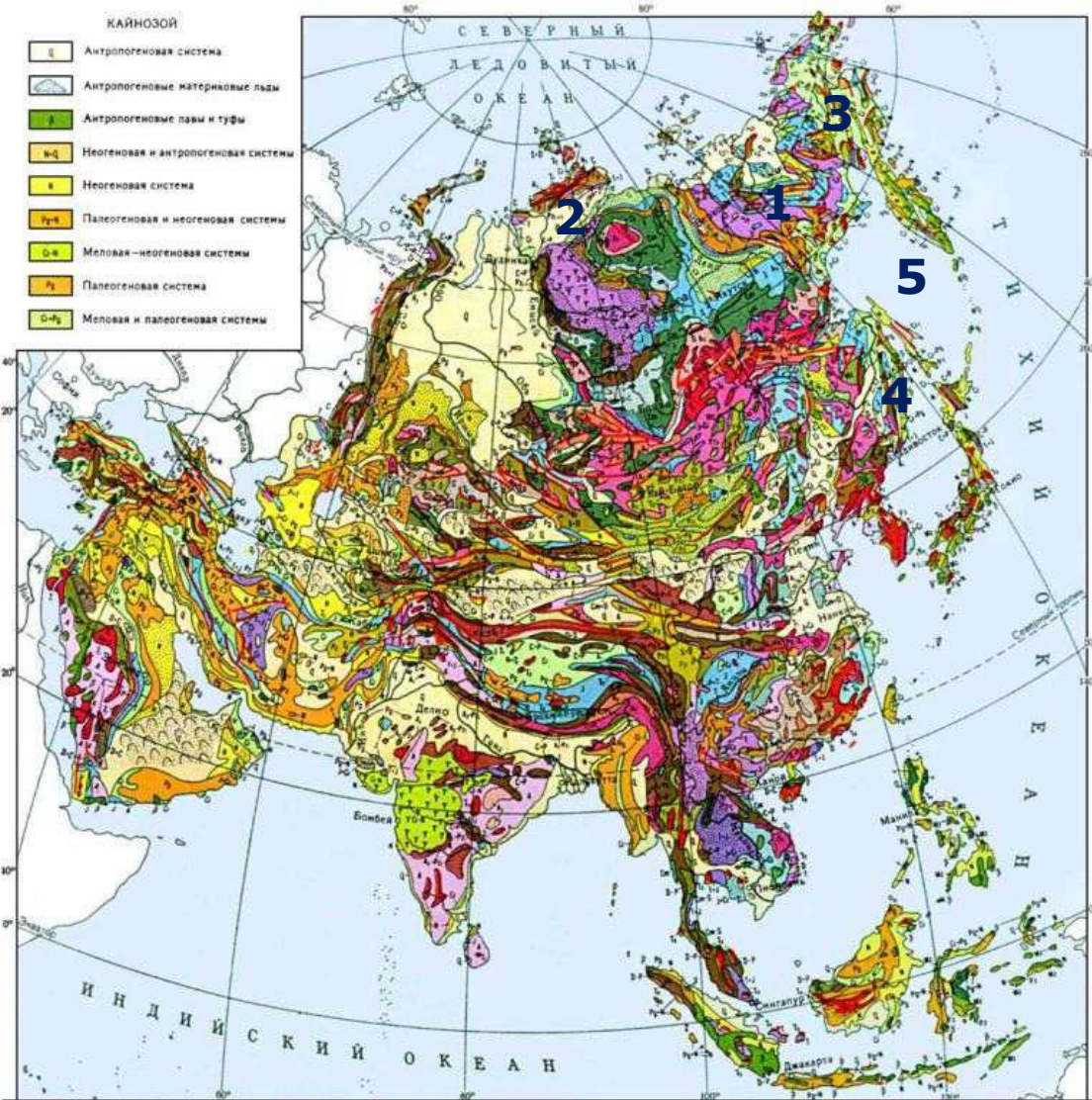
Альпийско-протерозойские (С-Д) и ядра антиклиз древнего фундамента в фанерозойских складчатых поясах

**СЛАБЫЕ ИЛИ НЕФОРМИРОВАННЫЕ ПЛАТФОРМЫ**

Альпийско-протерозойские (С-Д) и ядра антиклиз древнего фундамента в фанерозойских складчатых поясах

Альпийско-протерозойские (С-Д) и ядра антиклиз древнего фундамента в фанерозойских складчатых поясах

Альпийско-протерозойские (С-Д) и ядра антиклиз древнего фундамента в фанерозойских складчатых поясах



**В нашем курсе необходимо рассмотреть:**

- 1. Верхояно-Чукотскую складчатую область Охотско-Чукотским вулканическим поясом;**
- 2. Таймыр-Североземельскую складчатую область;**
- 3. Корякско-Камчатскую складчатую область и Курильские о-ва;**
- 4. Сихотэ-Алиньскую складчатую область и о. Сахалин.**
- 5. Охотское море как пример задугового бассейна.**