

Одной из наиболее важных задач при изучении того или иного региона является районирование.

В настоящее время наиболее распространены два основных подхода к районированию:

- 1) геодинамическое (теоретической основой является тектоника литосферных плит, а в основу положен принцип выделения комплексов-индикаторов геодинамических обстановок);
- 2) тектоническое (основано на выделении крупных естественных геологических регионов по возрасту “завершающей” фазы складчатости, после которой регион не испытывал существенной тектонической переработки). Тектоническое районирование предусматривает выделение областей и регионов с присущими им специфическими чертами тектонической структуры земной коры.

Принципы геодинамического районирования.

Все многообразие современных геодинамических обстановок может быть сведено к четырем основным группам:

- океанические,
- активные окраины континентов,
- пассивные окраины континентов,
- внутриконтинентальные.

Использование метода индикаторных формаций при районировании базируется *на принципе актуализма*, предполагающем сходство геологических процессов, протекающих в настоящее время с геологическими процессами прошлых эпох.

Основные комплексы индикаторы геодинамических обстановок

Типы обстановок	Комплексы индикаторы
1. Океанические	
срединно-океанические хребты	офиолитовая ассоциация: толеитовые базальты, комплекс параллельных даек, расслоенные габбро и ультрабазиты (II и III слой океанической коры)
абиссальное плато	глубоководные глинисто-кремнистые осадки (I слой океанической коры)
вулканические внутриплитовые поднятия	вулканы толеитового и щелочно-базальтового составов в ассоциации с вулканомиктовыми породами (за счет разрушения) и туфами, рифовые известняки (атоллы в тропических широтах)
2. Активные окраины континентов в целом характерно присутствие субдукционного комплекса, состоящего из слоистых толщ, смятых в изоклинальные складки, рассланцованных и расчешуенных метаморфических тектонитов (глаукофановые сланцы) и большое количество мультимодальных вулканитов с преобладанием андезитов.	
глубоководные желоба и аккреционный клин	хаотические обломочные комплексы (олисторомы, турбидиты)
островные дуги энсиматические	разнотипные серии вулканитов, в том числе: бонинитовая, толеитовая островодужная (андезибазальты часто в ассоциации с офиолитами)
островные дуги энсиалические	разнотипные серии вулканитов, в том числе: известково-щелочная андезибазальтовая, известково-щелочная базальт-андезит-дацит-риолитовая серия, в ассоциации с большим количеством пирокластического материала (туфы), турбидитами
окраинно-континентальные пояса	гранитоиды андезитового и известково-щелочного ряда, образующие батолитовые пояса параллельные зонам субдукции, вулканы дацит-риолитовой серии, из осадков наиболее характерны красноцветная континентальная моласса
окраинное море спрединговое	характерна большая мощность осадков, часто с пирокластикой, задуговые офиолиты
окраинное море неспрединговое	характерна большая мощность осадков, часто с пирокластикой, флишеподобная, молассоидная и олисторомовая ассоциации
3. Пассивные окраины континентов характерно отсутствие вулканических серий	
шельф	грубообломочная молассоидная формация, органогенные известняки
континентальный склон	флишевая и олисторомовая (подводно-оползневая) формация
континентальное подножие	конусы выноса, глинисто-кремнистые отложения, флиш
4. Внутриконтинентальные	
внутриконтинентальные рифты	бимодальная серия вулканитов (преобладают базальты повышенной щелочности и субщелочные риолиты)
внутриконтинентальные магматические зоны	платобазальтовая формация (траппы - комплекс основных пород базальтового состава, эффузивных и гипабиссальных пород - продуктов внутриплитного магматизма)
коллизийные зоны (внутриконтинентальные складчатые пояса)	представлены продуктами всех типов геодинамических обстановок (в большой степени активных континентальных окраин, реликтами пассивных окраин континентов, реже океанические) сшитые гранитами

Тектоническое районирование

Главными тектоническими элементами континентов являются:

1. **Древние платформы** - представляют собой наиболее устойчивые (жесткие, консолидированные) участки континентальной коры и характеризуются двухъярусным строением: дорифейский кристаллический фундамент и позднедокембрийско-фанерозойский чехол (плитный комплекс).
2. **Складчатые пояса** - представляют собой сложно построенные и длительно развивающиеся зоны высокой тектонической и магматической активности, возникшие в результате развития и закрытия позднедокембрийских и фанерозойских океанических бассейнов.
3. **Молодые платформы** - представляют собой фанерозойские внутриконтинентальные или эпиконтинентальные седиментационные бассейны, возникшие после крупных этапов тектогенеза на гетерогенном позднедокембрийско-фанерозойском складчатом фундаменте. Также обладают характерным двухъярусным строением. В основании находятся позднедокембрийско-фанерозойские складчатые системы, которые перекрыты слабдеформированным чехлом более молодых осадков.

В основу тектонического районирования могут быть заложены различные принципы:

1. По возрасту завершающей складчатости.
2. По возрасту становления континентальной коры.
3. Плейт-тектоническое районирование.
4. Террейновый анализ и др.

По возрасту завершающей складчатости



В какую эру и в какой период образовались складчатости:

1. Байкальская
2. Каледонская
3. Герцинская
4. Мезозойская
5. Альпийская (кайнозойская)

В какую эру образовались древнейшие складчатости, на которых образовались древние платформы?

Главные фазы складчатости

- **БЕЛОМОРСКАЯ** - поздний архей (3000 - 2600 млн. лет) (пример - Карельско-Кольский регион)
- **СВЕКОФЕНСКАЯ** - мезопротерозой (2000 – 1900 млн. лет) (пример - Карельско-Кольский регион)
- **БАЙКАЛЬСКАЯ** - венд (700 - 580 млн. лет) (пример - районы оз. Байкал)
- **САЛАИРСКАЯ** - средний - поздний кембрий (550 - 490 млн. лет) (пример - Салаирский кряж)
- **КАЛЕДОНСКАЯ** - рубеж ордовик-силур – рубеж силур-девон (580 - 395 млн. лет) (пример - Скандинавия)
- **ГЕРЦИНСКАЯ** - рубеж девона-карбона до границы перми и триаса (395 - 235 млн. лет) (пример – Аппалачи, Урал)
- **КИММЕРИЙСКАЯ** - рубеж триас - юра – поздняя юра - ранний мел (235 - 120 млн. лет) (пример - Пай-Хой)
- **АЛЬПИЙСКАЯ** - триас-юра – граница плиоцен-четвертичного периода (пример - Кавказ)

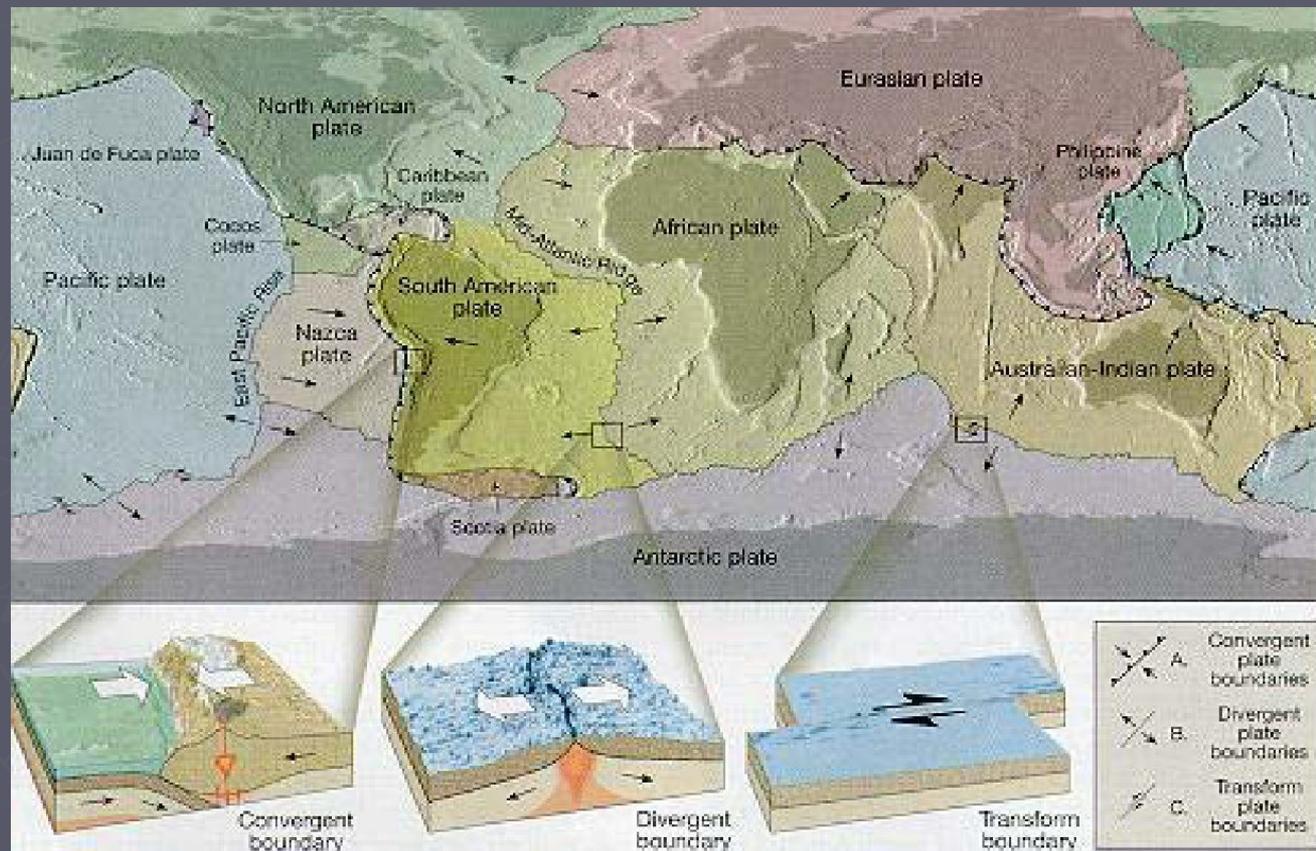
По возрасту становления континентальной коры

В истории геологического развития можно выделить несколько **крупных тектонических этапов**, связанных с постепенным ростом континентальной коры и формированием структуры региона:

1. Архей - раннепротерозойский этап (связан с формированием крупных континентальных массивов – древние образования Восточно-Европейской и Сибирской платформ – комплекс «серых гнейсов», гранулиты, комплексы поздних зеленокаменных поясов).
2. Позднепротерозойский этап (в теле будущих платформ закладываются и начинают развиваться крупные грабен-рифтовые структуры - авлакогены. Начало формирования типичного плитного комплекса Восточно-Европейской и Сибирской платформ).
3. Венд – раннепалеозойский этап (байкальская эпоха складчатости).
4. Позднепалеозойский этап (герцинская эпоха складчатости).
5. Мезозойский этап.
6. Кайнозойский этап (дальнейшее раздвигание материков и формирование современных океанических бассейнов).

Плейт-тектоническое районирование

В основе - концепция тектоники литосферных плит, учитывает тип движений на границах и во внутренних частях литосферных плит.



Террейновый анализ

В основу террейнового анализа положена концепция, представляющая любой регион в виде мозаики разнородных структурных элементов – обломков континентов, островных дуг, образования ложа океанов и их окраинных морей, внутриокеанских поднятий и т.п.

Террейн - ограниченное разломами геологическое тело региональной протяженности, которое характеризуется своими собственными стратиграфическими, магматическими, метаморфическими и структурными особенностями, определяющими тектоническую историю, отличающую его от соседних геологических тел (Соколов, 2003).



Районирование территории России

I Восточно-Европейская платформа

- I-а Мегаблок Балтия
- I-б Мегаблок Сарматия
- I-в Мегаблок Волго-Уралья
- I-г Торопец-Сердобский пояс
- I-д Московско-Мезенский пояс
- I-е Днепровско-Донецкая впадина
- I-ж Ростовский выступ

II Сибирская платформа

- II-а Анабарский мегаблок
- II-б Алдано-Становой мегаблок
- II-в Аkitканский пояс

III Урало-Монгольский складчатый пояс

- III-а Тиманская плита
- III-б Уральская складчатая область
- III-в Ханты-Мансийский срединный массив
- III-г Центрально-Казахстанская складчатая область
- III-д Салатимская складчатая область
- III-е Центрально-Западносибирская складчатая область
- III-ж Енисейская складчатая область
- III-з Алтае-Саянская складчатая область
- III-и Байкальская складчатая область
- III-к Монголо-Охотская складчатая область

IV Средиземноморский складчатый пояс

- IV-а Скифская плита
- IV-б Кавказская складчатая область

V Западно-Тихоокеанский складчатый пояс

- V-а Верхояно-Колымская складчатая область
- V-б Охотско-Чукотская складчатая область
- V-в Корякская складчатая область
- V-г Камчатско-Олоторская складчатая область
- V-д Хоккайдо-Сахалинская складчатая область
- V-е Сихоте-Алинская складчатая область

VI Арктический складчатый пояс

- VI-а Новосибирско-Чукотская складчатая область
- VI-б Таймырская складчатая область
- VI-в Пайхой-Новоземельская складчатая область