



МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ



- **Метаморфические горные породы** — горные породы, образованные в толще земной коры в результате изменения (метаморфизма) осадочных и магматических горных пород вследствие изменения физико-химических условий.

ТИПЫ МЕТАМОРФИЗМА

Тип метаморфизма	Факторы метаморфизма
Метаморфизм погружения	Увеличение давления, циркуляция водных растворов
Метаморфизм нагревания	Рост температуры
Метаморфизм гидратации	Взаимодействие горных пород с водными растворами
Дислокационный метаморфизм	Тектонические деформации
Импактный (ударный) метаморфизм	Падение крупных метеоритов, мощные эндогенные взрывы

СОСТАВ ПОРОД

Химический состав метаморфических горных пород разнообразен и зависит в первую очередь от состава исходных. Однако состав может отличаться от состава исходных пород, так как в процессе метаморфизма происходят изменения под влиянием привносимых водными растворами веществ и метасоматических процессов.





Кальцит



Кварц

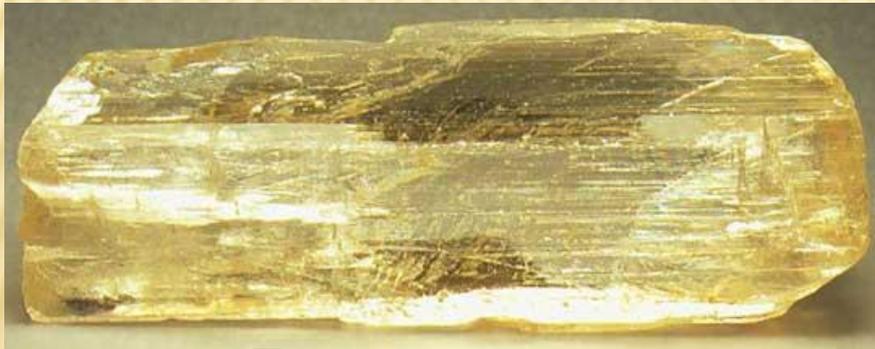
МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД
ТАКЖЕ РАЗНООБРАЗЕН, ОНИ МОГУТ СОСТОЯТЬ ИЗ
ОДНОГО МИНЕРАЛА, НАПРИМЕР КВАРЦА (КВАРЦИТ)
ИЛИ КАЛЬЦИТА (МРАМОР), ИЛИ ИЗ МНОГИХ
СЛОЖНЫХ СИЛИКАТОВ



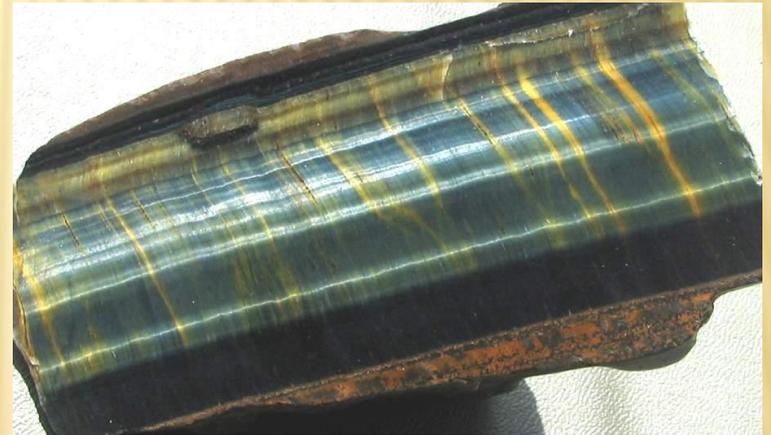
Полевой шпат



Слюда



Пироксен



Амфибол

ГЛАВНЫЕ ПОРОДООБРАЗУЮЩИЕ МИНЕРАЛЫ
ПРЕДСТАВЛЕНЫ КВАРЦЕМ, ПОЛЕВЫМИ
ШПАТАМИ, СЛЮДАМИ, ПИРОКСЕНАМИ
И АМФИБОЛАМИ.

НАРЯДУ С НИМИ ПРИСУТСТВУЮТ ТИПИЧНО
МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ
МИНЕРАЛЫ: ГРАНАТЫ, АНДАЛУЗИТ, ДИСТЕН, СИЛЛИМАНИТ, КОР
ЛИФРИТ, СКАПОЛИТ И НЕКОТОРЫЕ ДРУ



Гранат



Дистен



Скаполит

ХАРАКТЕРНЫ, ОСОБЕННО ДЛЯ СЛАБОМЕТАМОРФИЗОВАННЫХ ПОРОД ТАЛЬК, ХЛОРИТЫ, АКТИНОЛИТ, ЭПИДОТ, ЦОИЗИТ, КАРБОНАТЫ.



ТЕКСТУРЫ МИНЕРАЛОВ



- Текстура пород, как пространственная характеристика свойств породы, отражает способ заполнения пространства.

СЛАНЦЕВАЯ

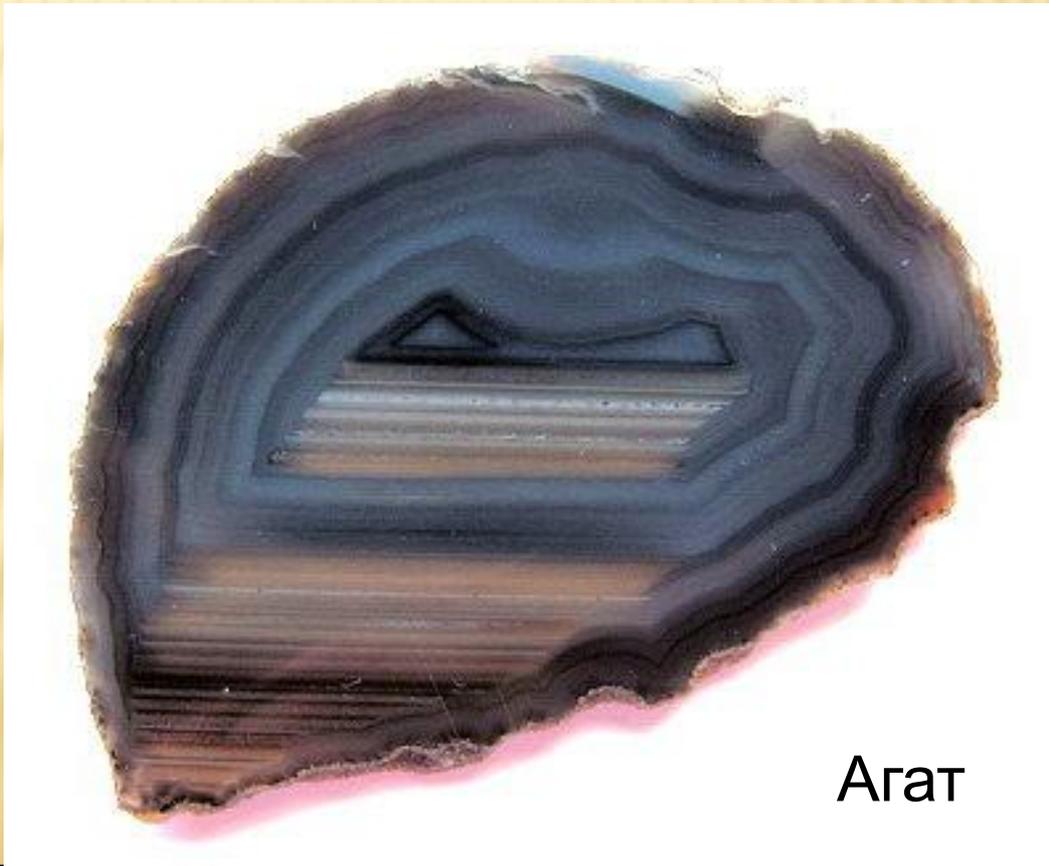
- породы распадаются на тонкие плитки и пластинки



Глинистый
сланец

ПОЛОСЧАТАЯ

- чередование различных по минеральному составу полос (например, у циполина), образующихся при наследовании текстур осадочных пород



Агат

ПЯТНИСТАЯ

- наличие в породе пятен, отличающихся по цвету, составу, устойчивости к выветриванию.



Яшма

МАССИВНАЯ

- отсутствие ориентировки породообразующих минералов.



Диорит

ПЛОЙЧАТАЯ

- когда под влиянием давления порода собрана в мелкие складки.



Джеспилит

МИНДАЛЕКАМЕННАЯ

- представленная более или менее округлыми или овальными агрегатами среди сланцеватой массы породы.



Андезитовый
мандельштейн

СТРУКТУРЫ ПОРОД

- Структуры метаморфических пород возникают в процессе перекристаллизации в твёрдом состоянии, или кристаллобластеза. Такие структуры называют кристаллобластовыми.



ПО ФОРМЕ ЗЁРЕН РАЗЛИЧАЮТ ТЕКСТУРЫ:

- гранобластовая (агрегат изометрических зёрен);
- лепидобластовая (агрегат листоватых или чешуйчатых кристаллов);
- нематобластовая (агрегат игольчатых или длиннопризматических кристаллов);
- фибробластовая (агрегат волокнистых кристаллов).

ПО ОТНОСИТЕЛЬНЫМ РАЗМЕРАМ:

- гомеобластовая (агрегат зёрен одинакового размера);
- гетеробластовая (агрегат зёрен разных размеров);
- порфиробластовая;
- пойкилобластовая (наличие мелких вростков минералов в основной ткани породы);
- ситовидная (обилие мелких вростков одного минерала в крупных кристаллах другого минерала).

НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЁННЫЕ МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ ПОРОДЫ

□ Глинистые сланцы



Филлиты



Хлоритовые сланцы



□ Тальковые сланцы



Кристаллические сланцы



□ Амфиболиты



□ Кварциты



Гнейсы

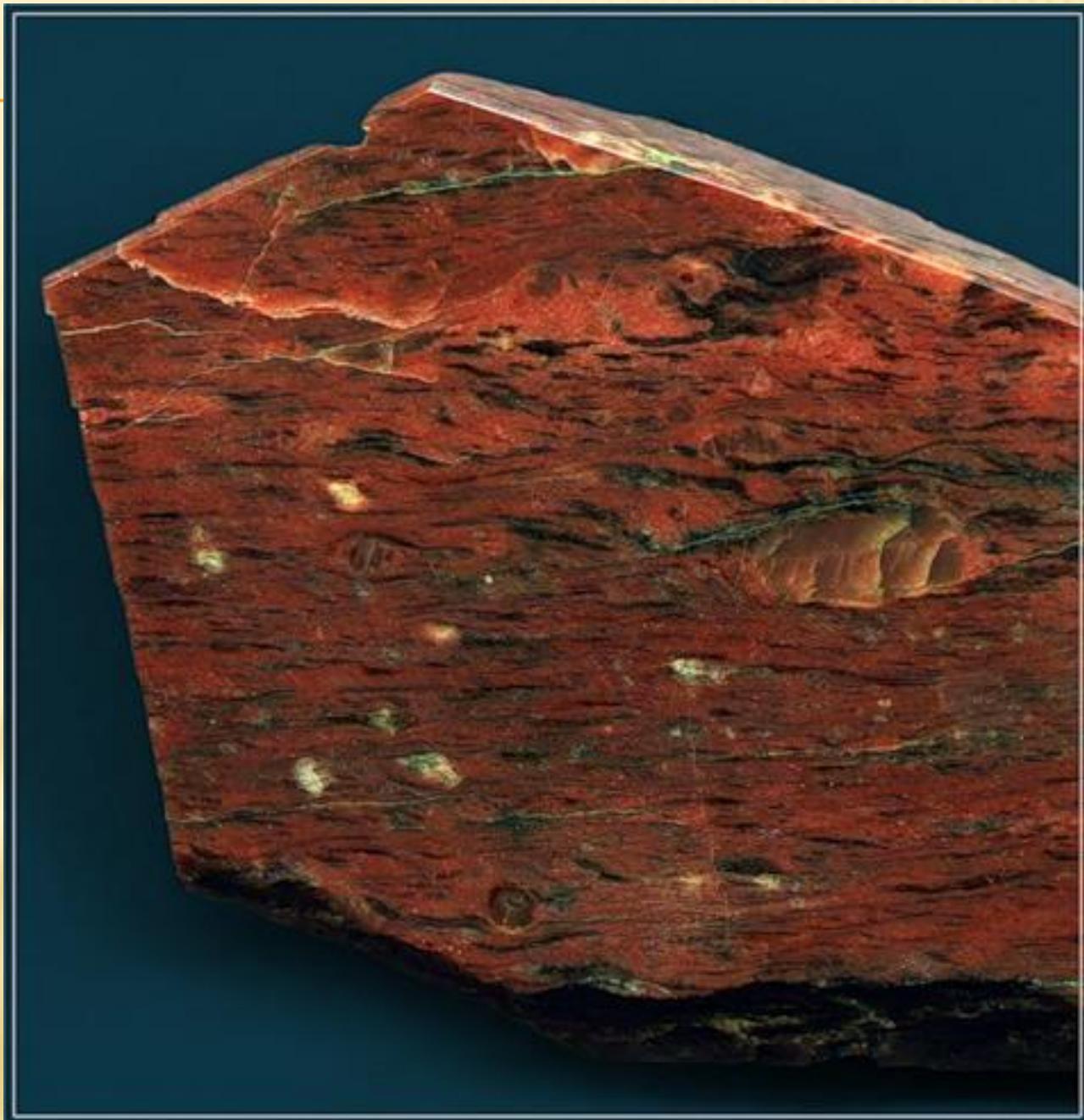


МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ ПОРОДЫ ОБРАЗОВАВШИЕСЯ ПРИ ДИНАМОМЕТАМОРФИЗМЕ

□ Катаклазиты



Милониты



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

