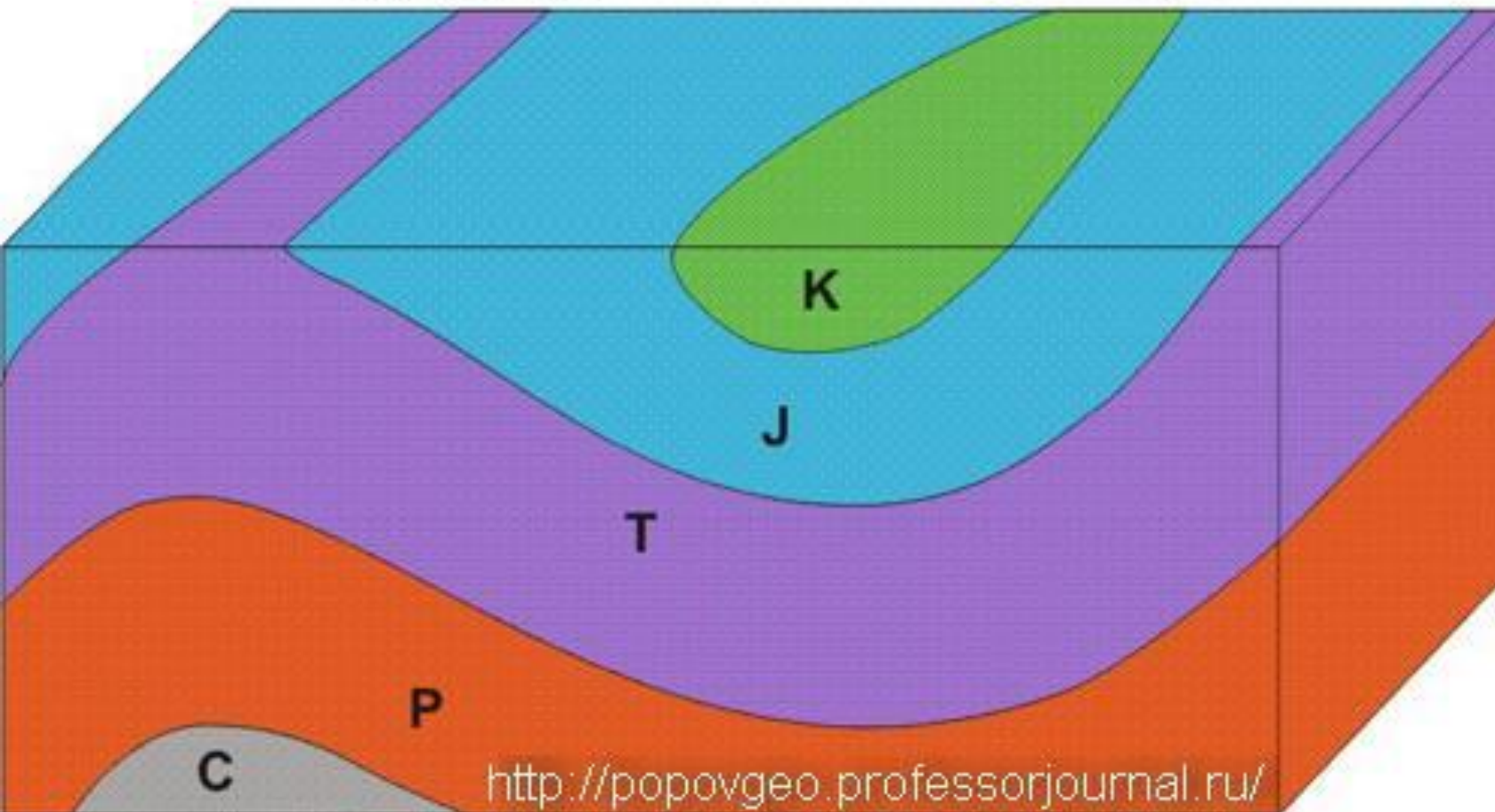


Структурная геология и геологическое картирование

Складчатые и разрывные дислокации пластов.

Антиклинальная
складка

Синклинальная
складка



ых,
х
сти:



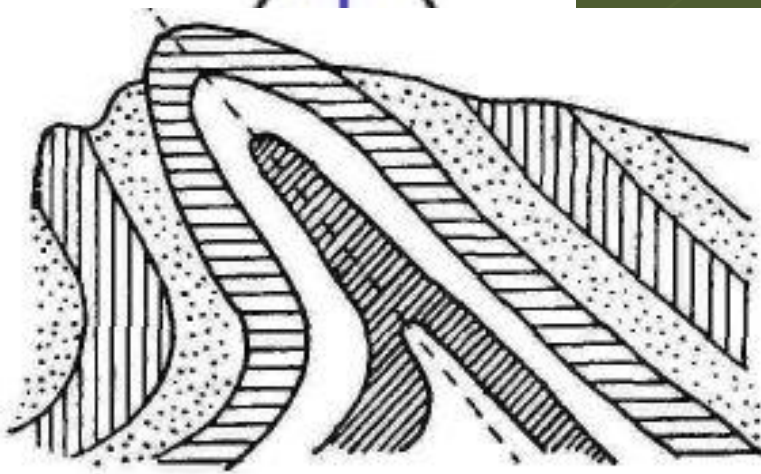
Разрывные дислокации образуются в результате интенсивных тектонических движений, сопровождающиеся разрывом сплошности пород и смещением слоев относительно друг друга. Амплитуда смещения может быть от нескольких сантиметров до километров при ширине трещин до нескольких метров.

В зависимости от положения осевой поверхности в пространстве выделяют следующие разновидности складок:

Прямые складки - осевая поверхность вертикальна, а крылья падают в разные стороны под одинаковыми углами.
Опрокинутые складки - осевая поверхность круто наклонена, а крылья падают (наклонены) в одну сторону под разными углами. В этих складках различают



по крылья.

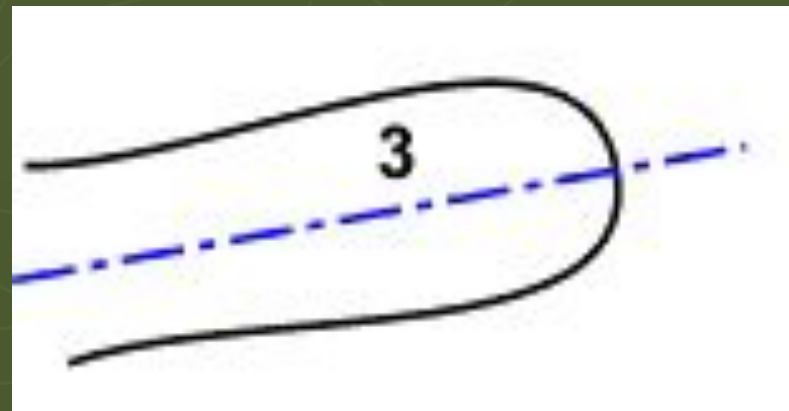
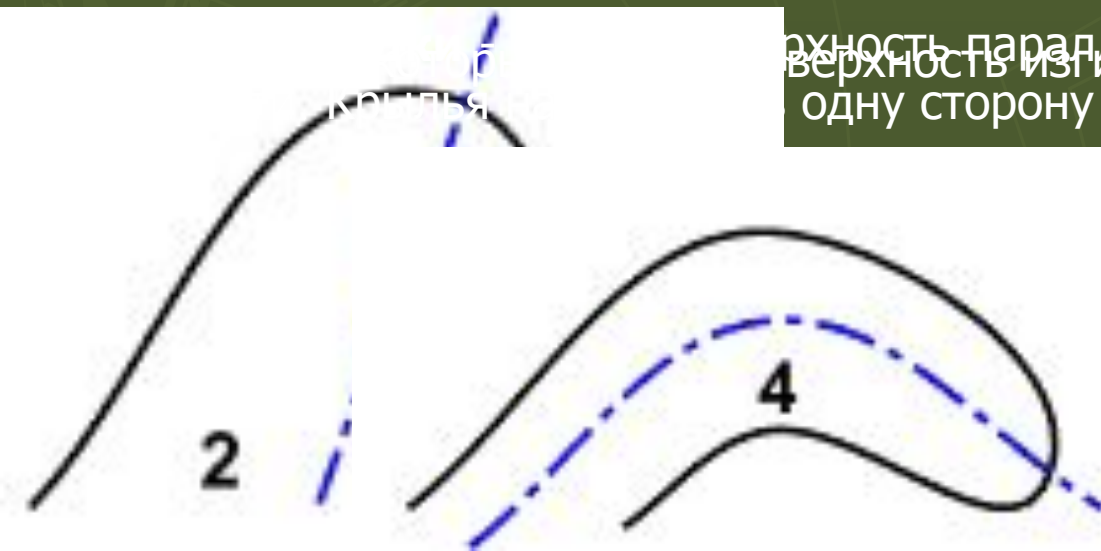


Опрокинутая антиклинальная складка.

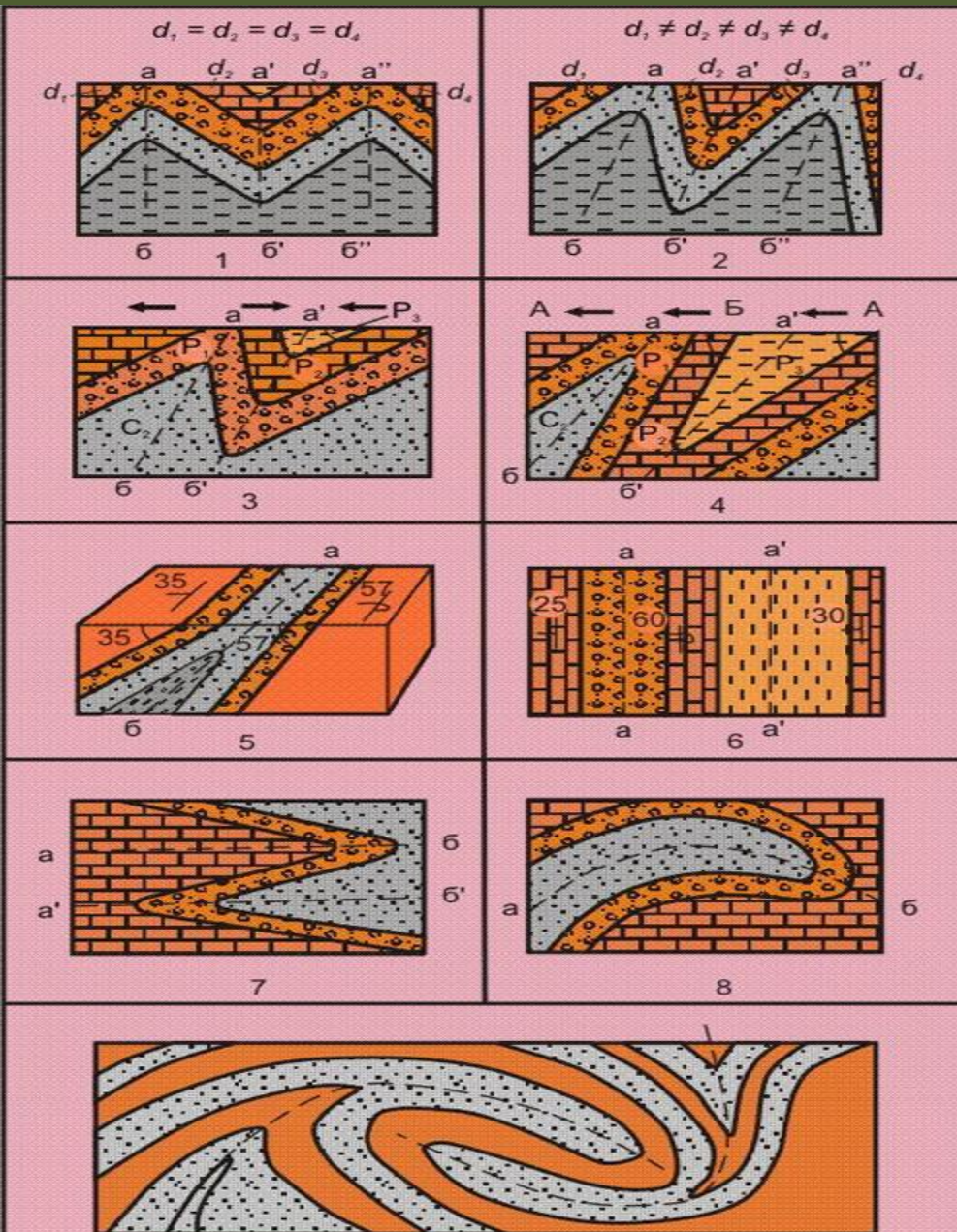
Осевая поверхность наклонена к горизонту, а крылья падают в разные стороны под разными углами.



Осевая поверхность параллельна горизонтальной поверхности и изгибается. Крылья падают в одну сторону под одним углом.

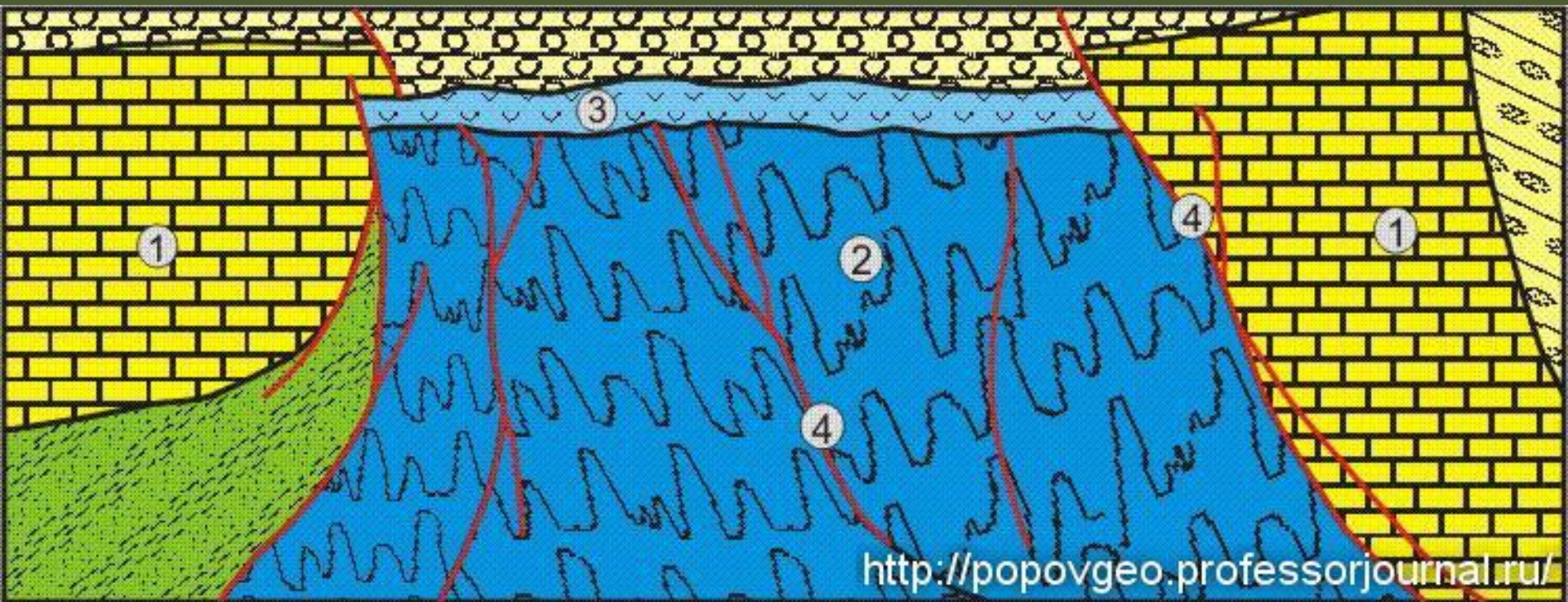


Классификация складок по положению осевой плоскости.



Шарнирные складки по простиранию осевой плоскости часто испытывают деформацию или разрушение крыльев замка. В зависимости от этого складки могут быть **острыми**, когда линия сгиба образует острый угол (до 90°), **тупыми**, с углом более 90°, **изоклиналичными**, с параллельным расположением крыльев и **тупым замком**, **верхообразными**, с пережимом крыльев, **сандручными** с широким замком. В продольном сечении складки бывают **линейными**, у которых длина превышает ширину более чем в три раза, **брахиформными**, с отношением длины к ширине меньше трёх и **куполовидными**, с примерно одинаковыми размерами длины и ширины складки.

Разновидностями антиклинальных складок являются **диапировые складки** и **соляные купола**. Их образование связано с присутствием в ядрах этих складок пластичных пород (глин, солей, гипса), которые, под действием огромного давления вышележащих пород, выжимаются и внедряются в эти породы, образуя пологий свод и крутые боковые поверхности.

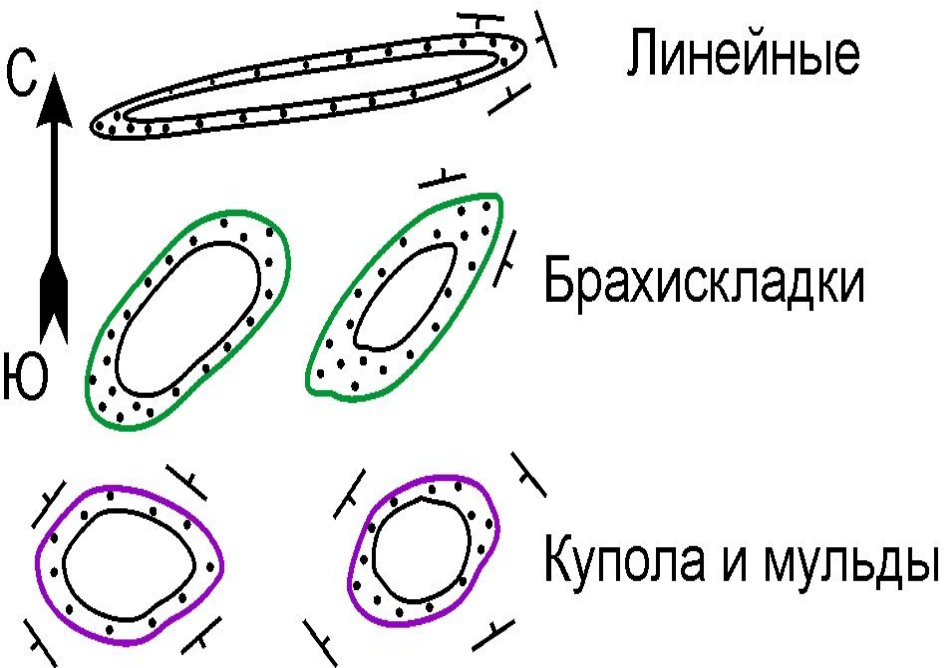


Диапировая складка: **1** - вмещающие породы, **2** - пластичные породы ядра, **3** - соляная шляпа, **4** - разрывные нарушения

Принято классифицировать складки по двум основным признакам по морфологии и происхождению. Симметричные, асимметричные, прямые, косые, наклонные, опрокинутые, лежачие и др. выделяют по положению осевой поверхности или по форме в поперечном сечении. По отношению длинной оси складки (длины) к ее короткой оси (ширине) или по степени удлиненности на геологических картах различают: линейные, брахиформные куполовидные и чашевидные или мульды.

Морфологические типы складок

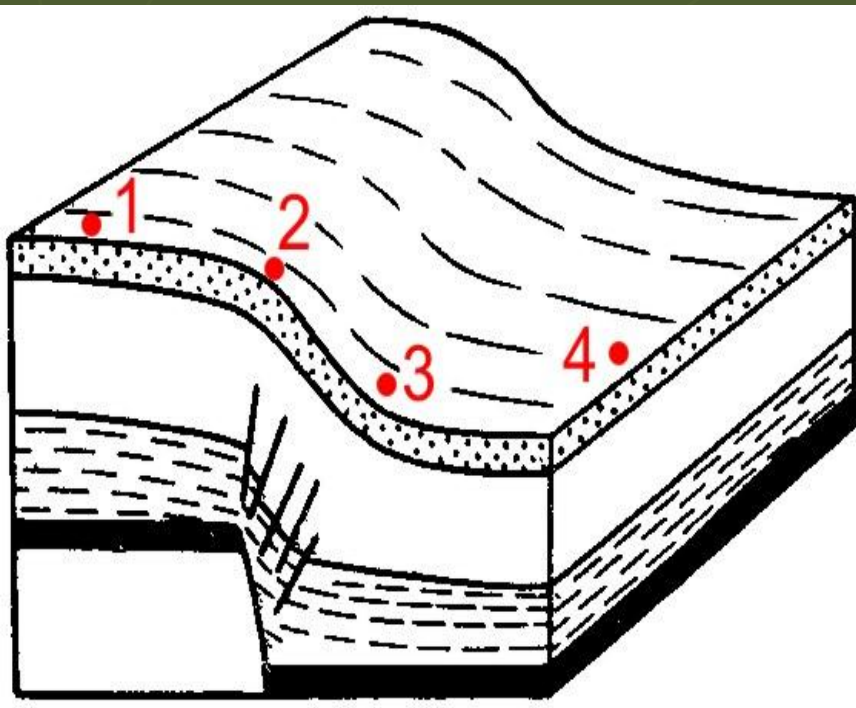
1. По степени удлиненности на геологических картах



2. По форме в поперечном сечении



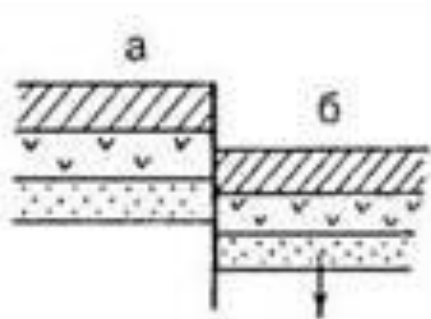
Помимо складок на фоне слабодислоцированных моноклиально залегающих слоистых толщ горных пород иногда встречаются коленообразные изгибы-ступени, называемые **флексурами**. Они могут быть очень крупными структурами с коротким крылом в несколько километров и даже десятков километров. Флексуры характерны для платформ.



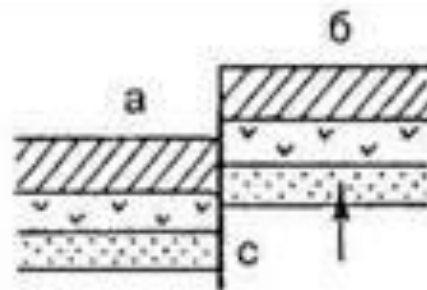
Флексура — моноклиальное и горизонтальное залегание слоев нарушается коленообразным изгибом, обусловленным возведением на породы тангенциальных тектонических сил.

У них в вертикальном разрезе выделяют следующие элементы: *Верхнее или поднятое крыло* **(1–2)**, *нижнее или опущенное крыло* **(3–4)** и *смыкающее крыло* **(2–3)**.

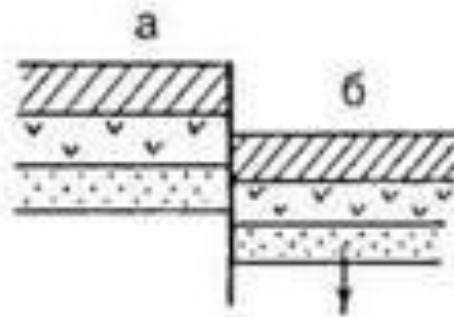
Разрывные типы дислокаций



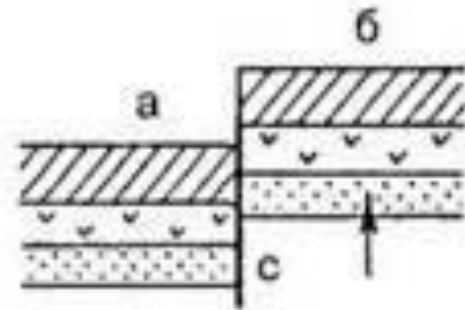
Сброс



Взброс



Сброс



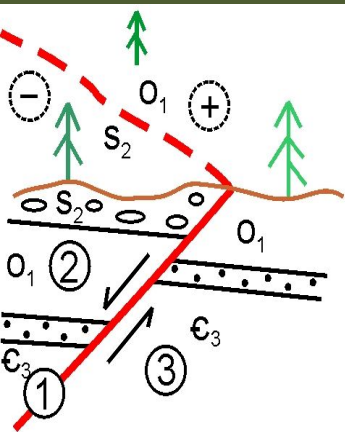
Взброс

Сбросы – разрывные нарушения, когда подвижная часть земной коры опустилась вниз по отношению к неподвижной.

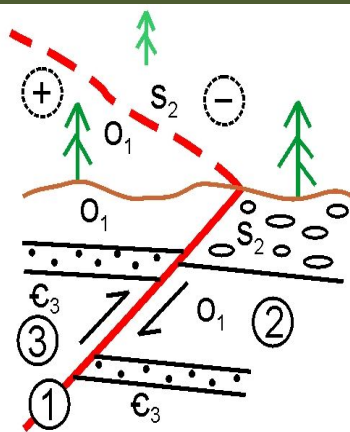
Взброс – разрывное нарушение, когда подвижная часть земной коры поднялась в результате тектонического движения по отношению к неподвижной.

Разрывные типы дислокаций

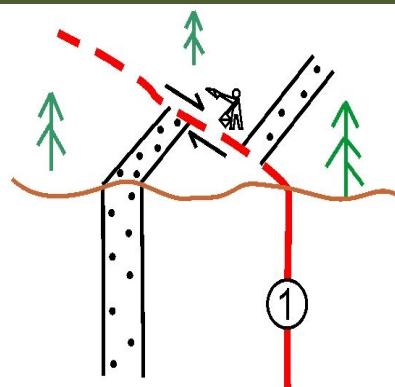
Морфологические типы простых разломов



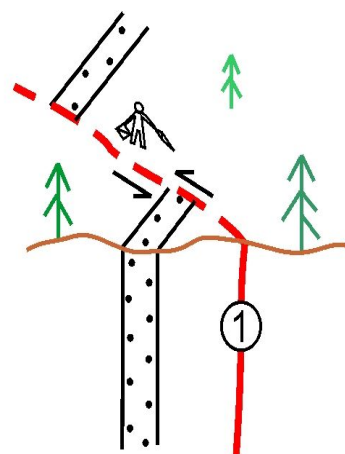
СБРОС



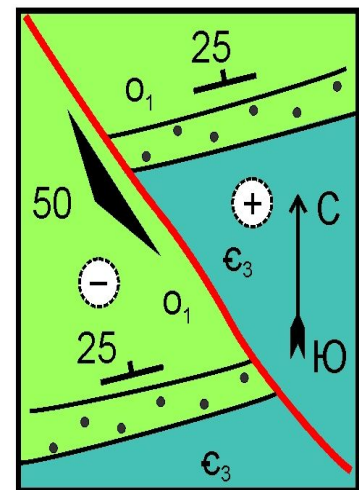
ВЗБРОС



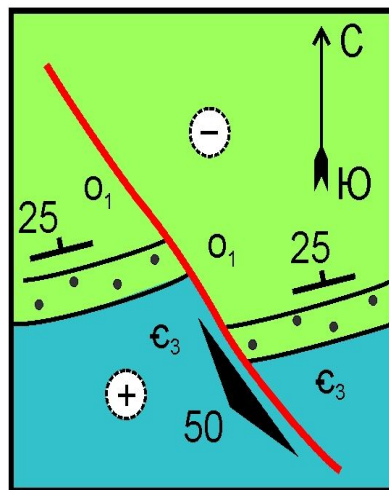
ПРАВЫЙ СДВИГ



ЛЕВЫЙ СДВИГ



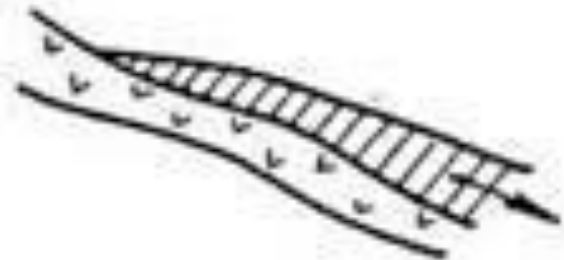
СБРОС в плане



ВЗБРОС в плане

Признаки нарушенности разломами слоев горных пород на геологических картах следующие:

- 1) смещение выхода разновозрастных пластов вдоль определенных, часто прямых, линий;
- 2) удвоение (или вообще повторение) выхода серий пластов, или же наоборот выпадение пластов, нормально существующих в данном районе;
- 3) соприкосновение по определенным линиям разновозрастных толщ, выведенных на один гипсометрический уровень.



Сдвиг



Надвиг

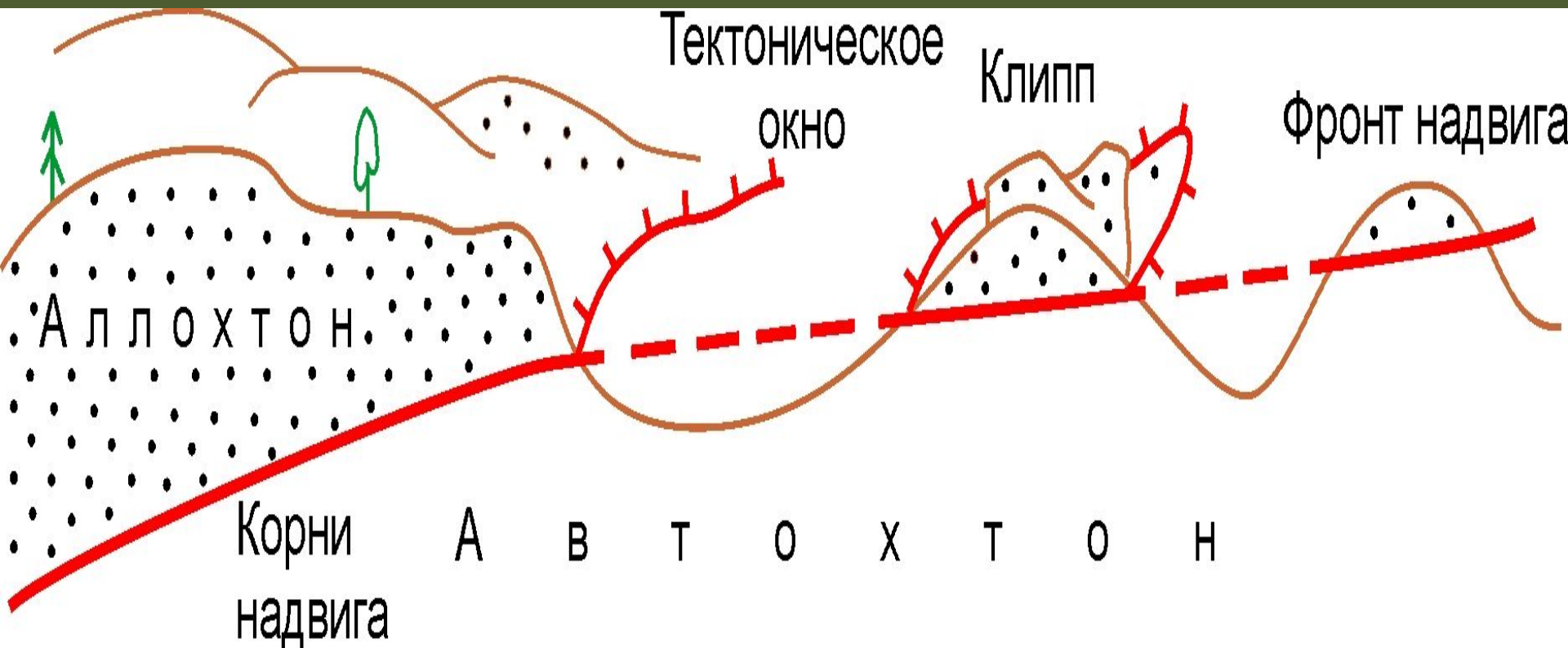


Грабен — когда подвижный участок земной коры опустился по отношению к двум неподвижным участкам в результате тектонического движения.

Сдвиг — обратное грабену движение.
Сдвиг — представляет собой разрывное нарушение, в котором происходит горизонтальное смещение горных пород по простиранию.

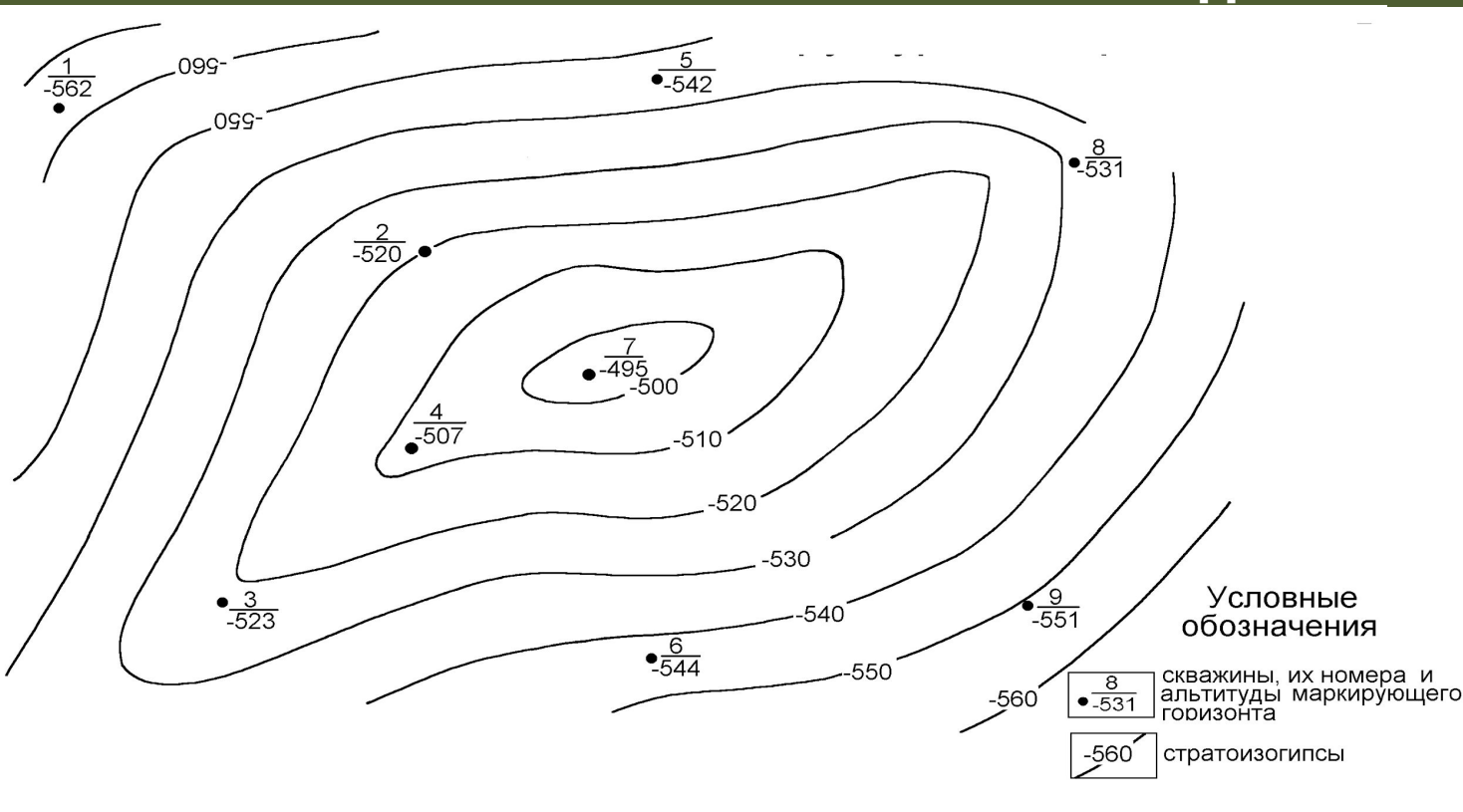
Надвиг — обратное сдвигу перемещение.

Строение надвига или шарьяжа



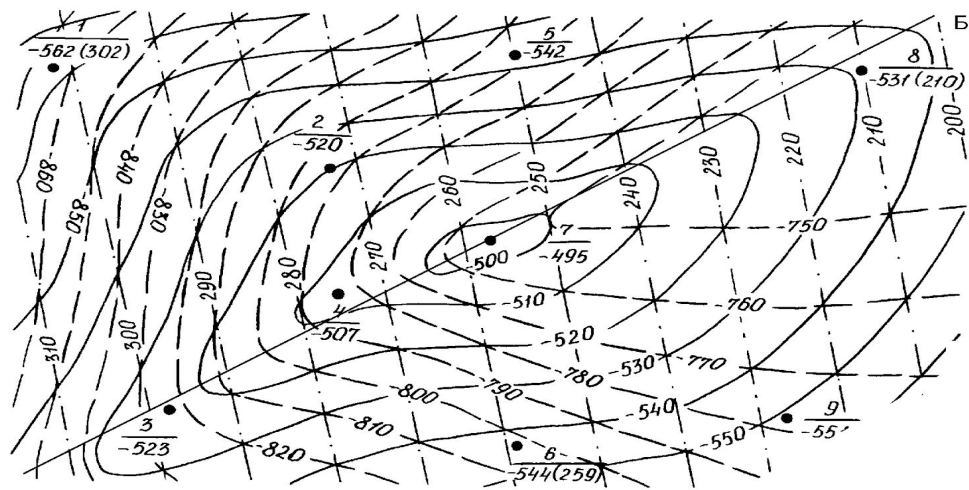
На геологических картах линии надвигов параллельны горизонталям рельефа.

ПОСТРОЕНИЕ СТРУКТУРНОЙ КАРТЫ МЕТОДОМ ТРЕУГОЛЬНИКОВ



3. Выбрать сечение стратозигогипс, то есть вертикальное расстояние между
6. Провести линейную интерполяцию. Начиная с карандашом на сторонах
на профили стратозигогипс, а также отметить значения стратозигогипс, которые
находятся в пределах значений стратозигогипс, которые не
пересекают структуру, и отметить все остальные стратозигогипсы
большинство скважин, которые содержатся в пределах структуры, и отметить
8. Значения стратозигогипс подписать в их разрыве (основание должно быть
направлено вправо по направлению структурной формы). Обработать чертеж в соответствии
Методом линейной интерполяции, который позволяет определить значения стратозигогипс
структуры, и отметить значения стратозигогипс, которые не пересекают структуру, а
будут в пределах структуры. Так как значения стратозигогипс, которые
устий скважин и надписать их номера.

ПОСТРОЕНИЕ СТРУКТУРНОЙ КАРТЫ МЕТОДОМ СХОЖДЕНИЯ И ПРОФИЛЕЙ СТРУКТУР.



пересечения изохор со
псами поверхности К
чения изохор из
ратоизогипс найти
солютных отметок
J.

ь плавными линиями
ще одинаковые
отметки. В результате
структурная карта
лученная методом

Условные
обозначения:

- 1--скважины
- 2--номера скважин
и вертикальные
мощности (толщины)
- маркирующего горизонта
- 3 - изохоры

ь профильный разрез по
и картам.



Оформить работу в соответствии
ми на треугольнике аналогично тому,
с правилами можно на том же
лученного между поверхностями. Для
листе
4 и соединить точки с одинаковыми
алегания нижней поверхности
чидась карта изохор (вертикальных
должно соответствовать сечению
фин.