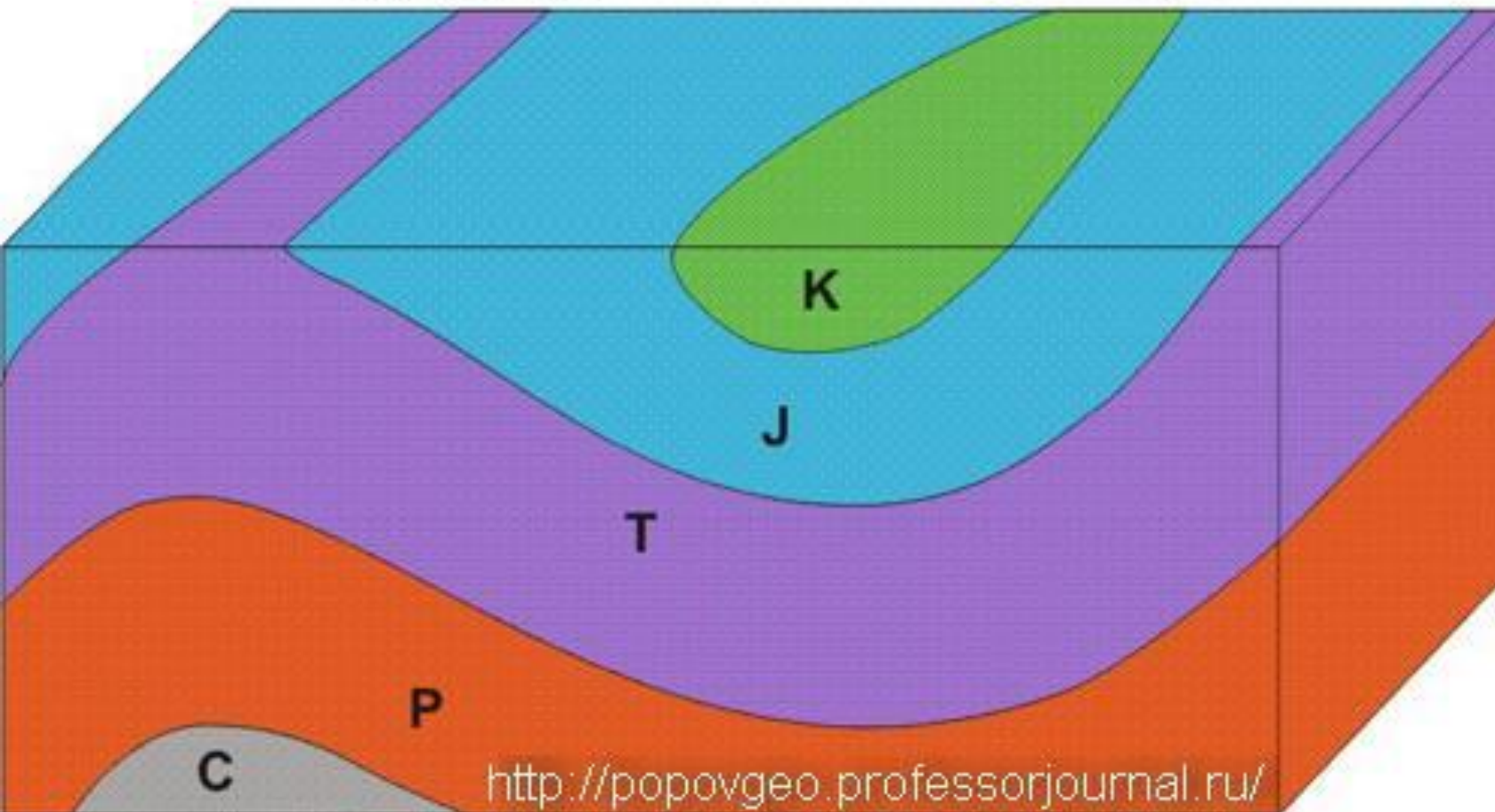


Структурная геология и геологическое картирование

Складчатые и разрывные дислокации пластов.

Антиклинальная
складка

Синклинальная
складка



ых,
х
сти:

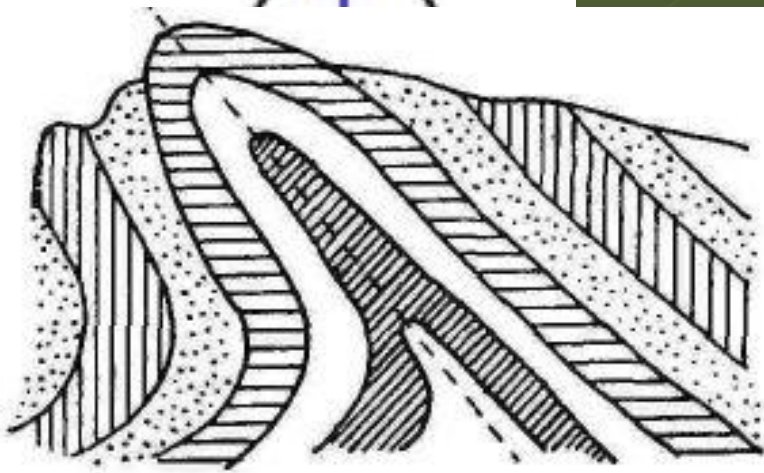


Разрывные дислокации образуются в результате интенсивных тектонических движений, сопровождающиеся разрывом сплошности пород и смещением слоев относительно друг друга. Амплитуда смещения может быть от нескольких сантиметров до километров при ширине трещин до нескольких метров.

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

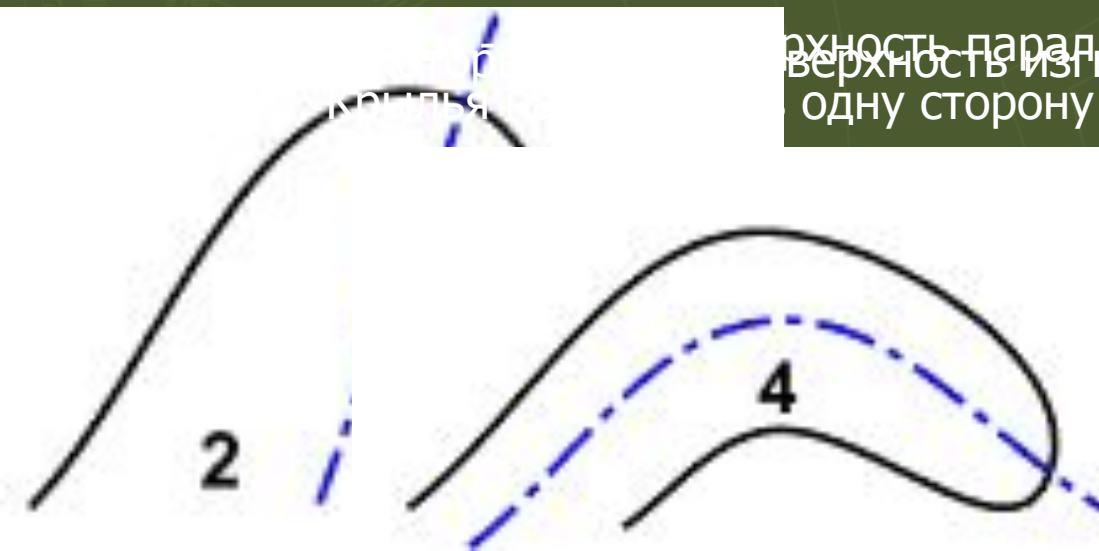
Прямые складки - осевая поверхность вертикальна, а крылья падают в разные стороны под одинаковыми углами.
Опрокинутые складки - осевая поверхность круто наклонена, а крылья падают (наклонены) в одну сторону под разными углами. В этих складках различают

осевое крылья.

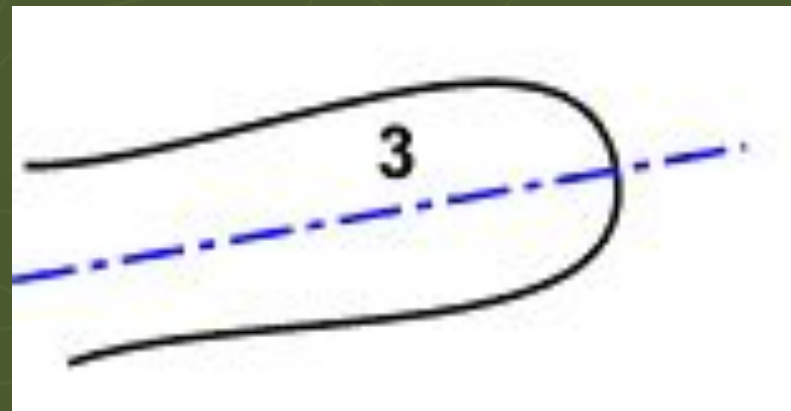


Опрокинутая антиклинальная складка.

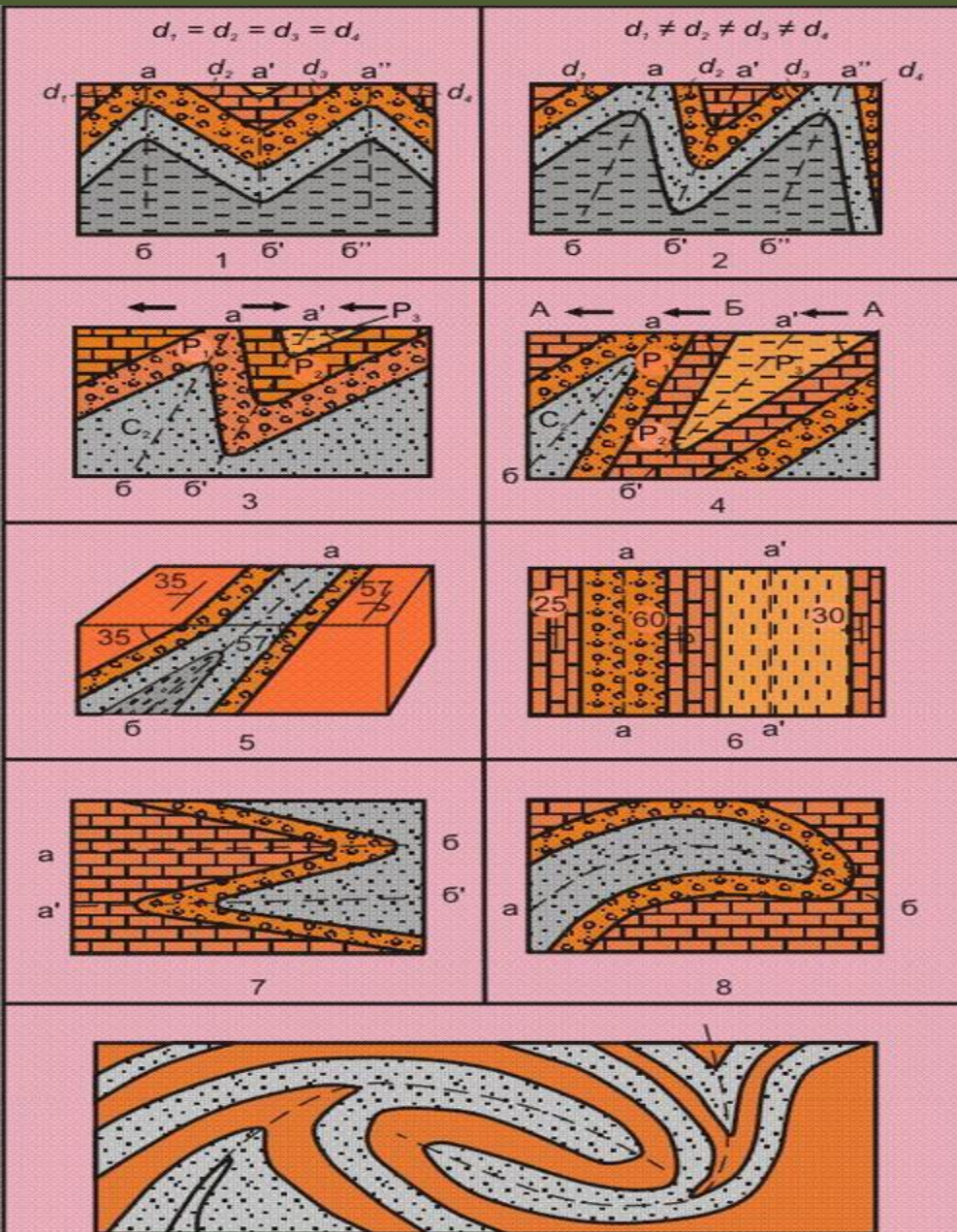
Осевая поверхность наклонена к горизонту, а крылья падают под разными углами.



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

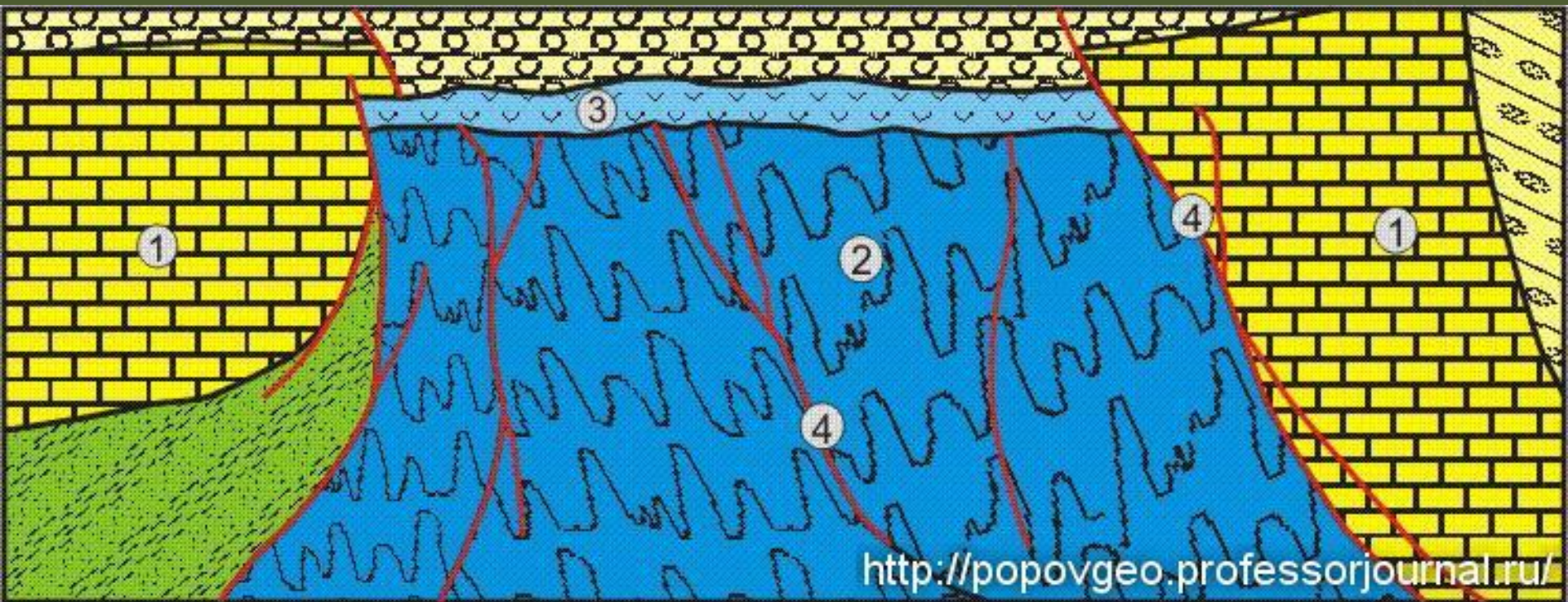


Классификация складок по положению осевой плоскости.



Шарнир складки по простиранию
 Форма складок зависит также от
 часто испытывает деформацию или
 соотношения крыльев замка. В
 возмущение и представляет не
 зависимости от этого складки могут
 быть **острыми**, когда линия Э
 образуют острый угол (до
 90°), **тупыми**, с углом более 90°,
 складки, когда одно крыло вдоль оси
изоклинальными, с параллельным
 расположением переходит в другое. В
 антиклинальных складках и тупым
 замком, **верхообразными**, с
 замыканием
 пережимом крыльев, **сандучными** с
 называются **периклинальным**, а в
 Положим широким замком. В
 синклинальных
 продольном сечении складки
центриклинальным, 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.

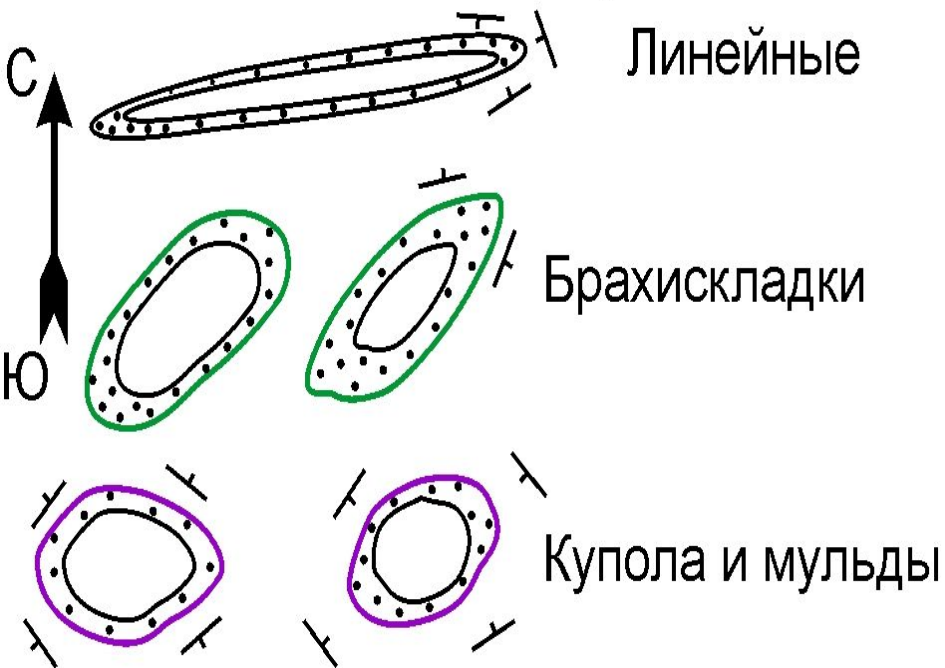


Диапировая складка: **1** - вмещающие породы, **2** - пластичные породы ядра, **3** - соляная шляпа, **4** - разрывные нарушения

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

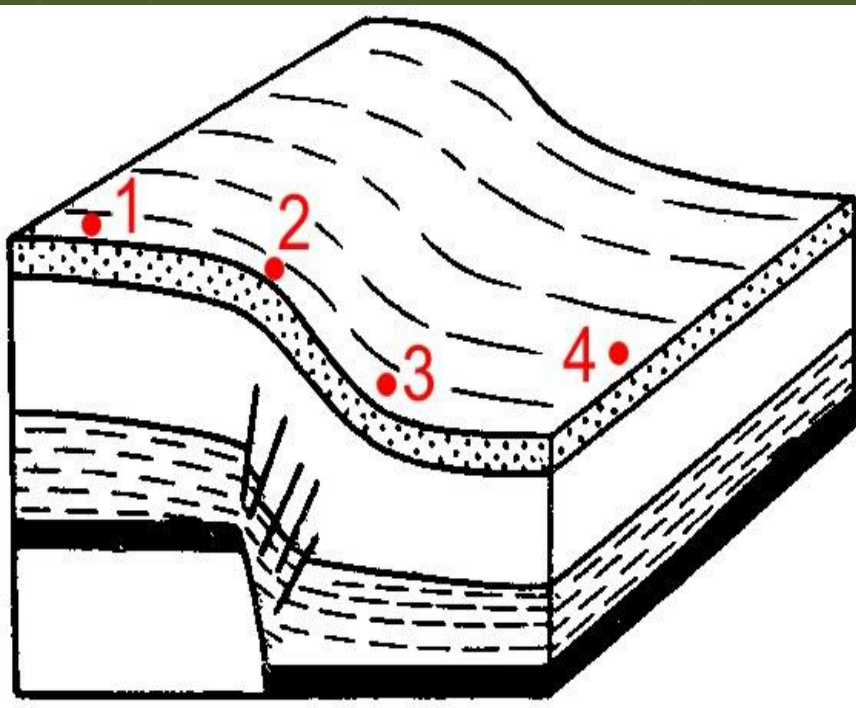
1. По степени удлиненности на геологических картах



2. По форме в поперечном сечении



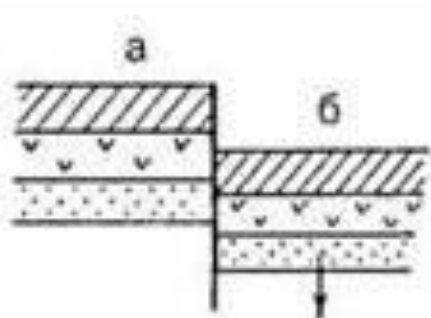
Помимо складок на фоне слабодислоцированных моноклиально залегающих слоистых толщ горных пород иногда встречаются коленообразные изгибы-ступени, называемые **флексурами**. Они могут быть очень крупными структурами с коротким крылом в несколько километров и даже десятков километров. Флексуры характерны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



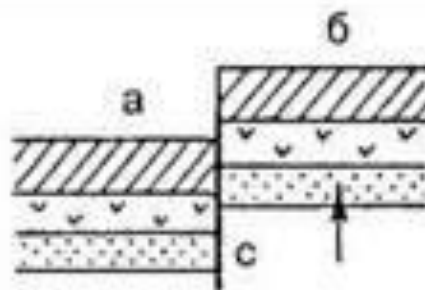
Флексура — моноклиальное и горизонтальное залегание слоев нарушается коленообразным изгибом, обусловленным возведением на породы тангенциальных тектонических сил.

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)**.

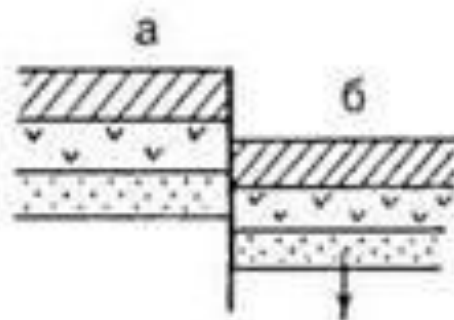
Разрывные типы дислокаций



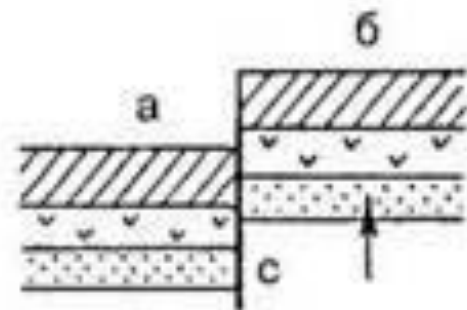
Сброс



Взброс



Сброс



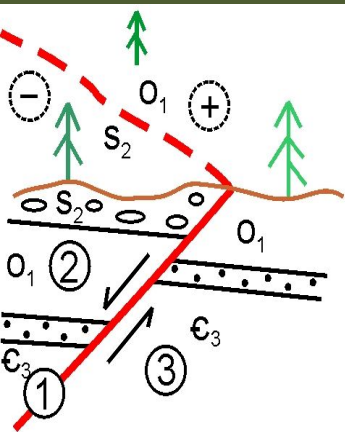
Взброс

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

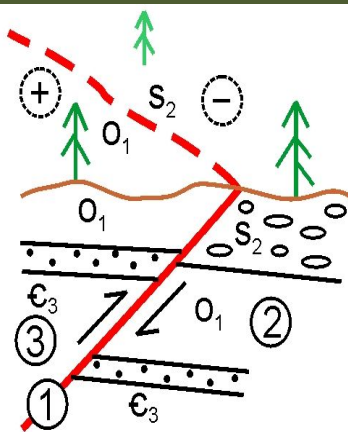
Взброс – разрывное нарушение, когда подвижная часть земной коры поднялась в результате тектонического движения по отношению к неподвижной.

Разрывные типы дислокаций

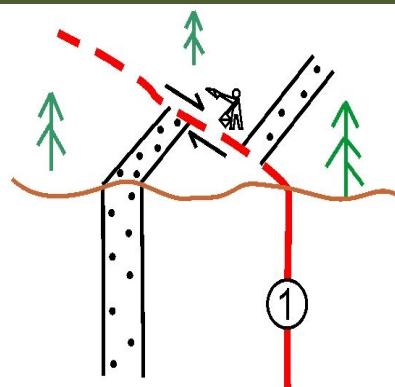
Морфологические типы простых разломов



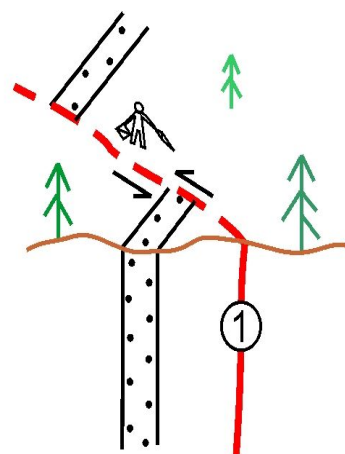
СБРОС



ВЗБРОС



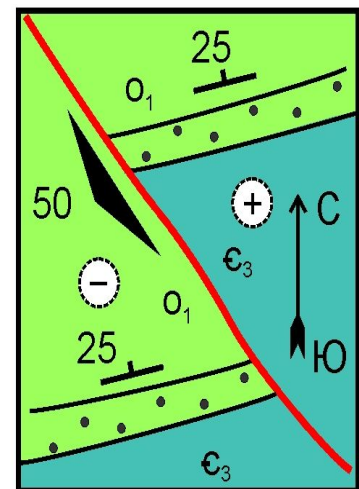
ПРАВЫЙ СДВИГ



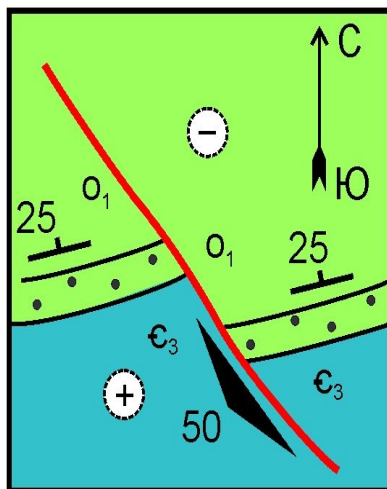
ЛЕВЫЙ СДВИГ

Признаки нарушенности разломами слоев горных пород на геологических картах следующие:

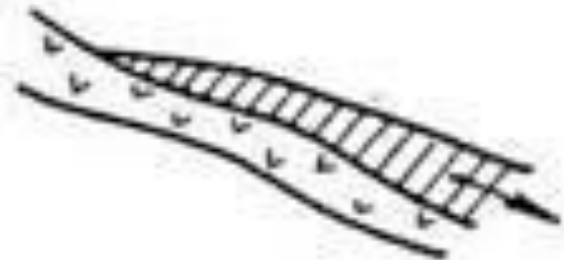
- 1) смещение выхода разновозрастных пластов вдоль определенных, часто прямых, линий;
- 2) удвоение (или вообще повторение) выхода серий пластов, или же наоборот выпадение пластов, нормально существующих в данном районе;
- 3) соприкосновение по определенным линиям разновозрастных толщ, выведенных на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



СБРОС в плане



ВЗБРОС в плане



Сдвиг



Надвиг



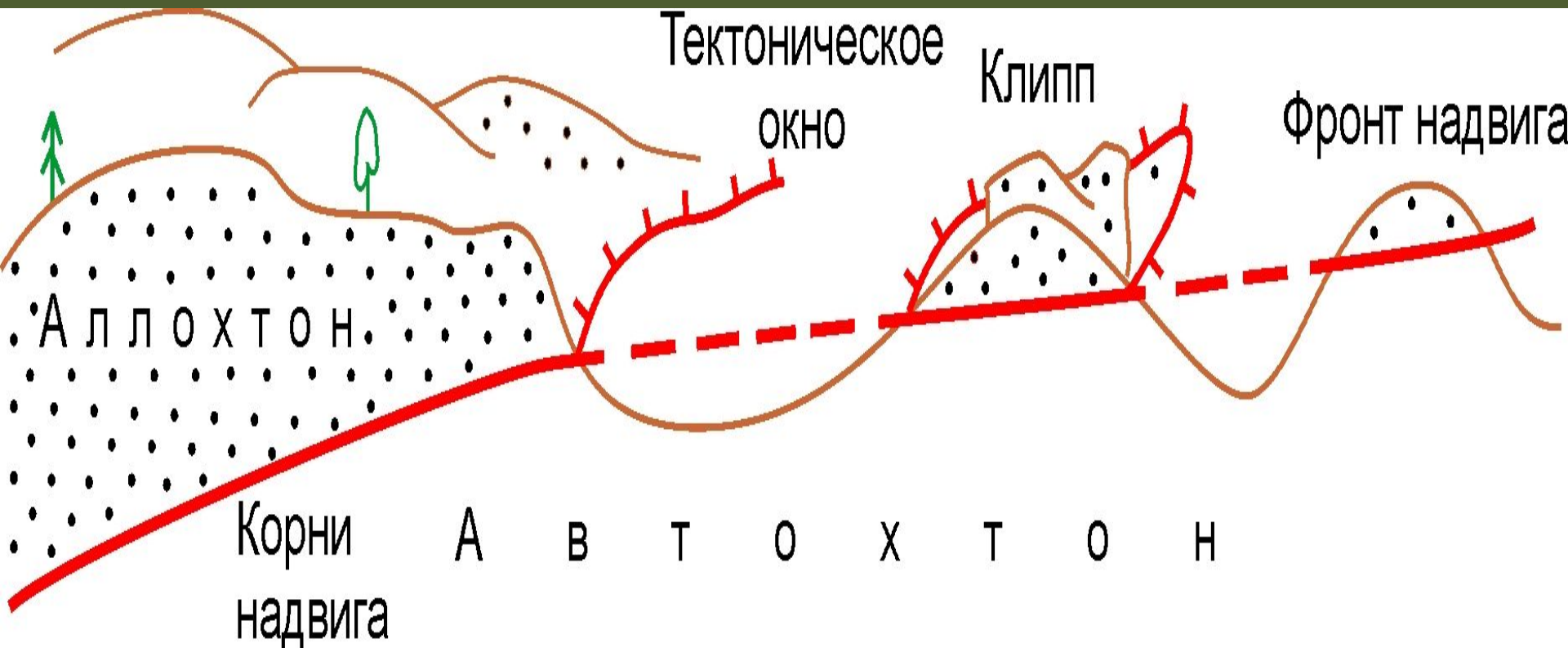
а

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

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

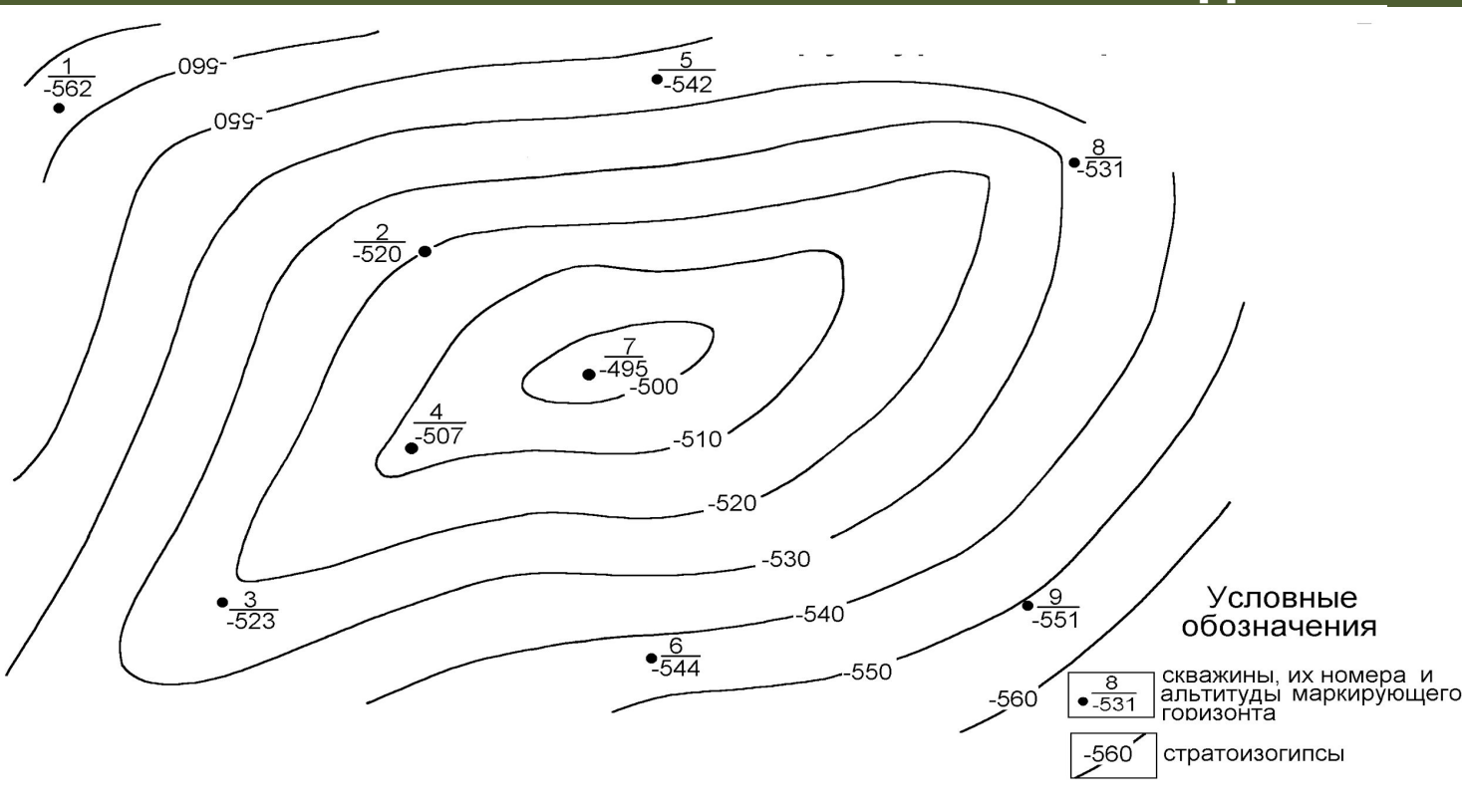
Надвиг — обратное сдвигу перемещение.

Строение надвига или шарьяжа



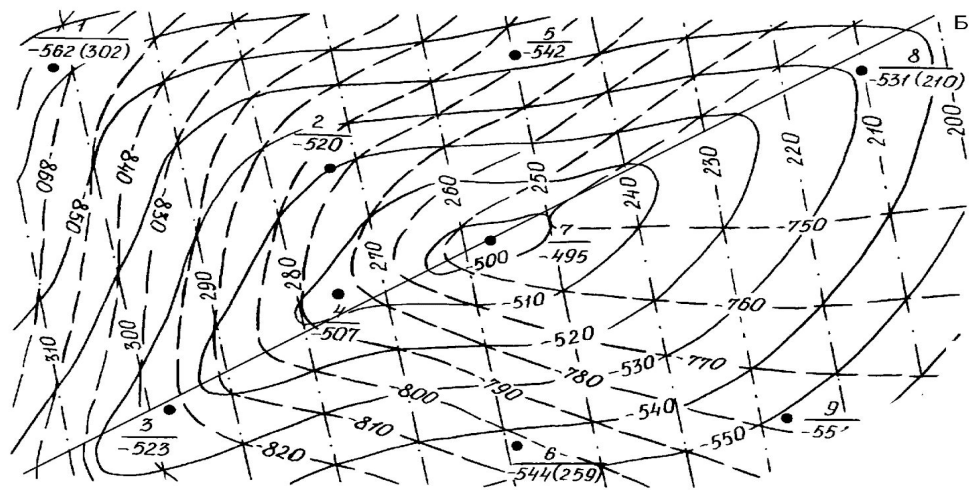
На геологических картах линии надвигов параллельны горизонталям рельефа.

ПОСТРОЕНИЕ СТРУКТУРНОЙ КАРТЫ МЕТОДОМ ТРЕУГОЛЬНИКОВ



3. Выбрать сечение стратозигогипсы, то есть вертикальное расстояние между
6. Провести линейную интерполяцию. Начиная с карандашом на сторонах
на профили стратозигогипсы, а также отметить значения стратозигогипсы, которую
7. Значения стратозигогипсы подписать в их разрыве (основание профиля должно быть
направлено в ту же сторону, что и стратозигогипсы). Обозначить чертеж в соответствии
8. Результаты работы в тетради оформить в виде таблицы (таблица должна быть
длина профиля стратозигогипсы, обозначить стратозигогипсы, а также
9. Обозначить стратозигогипсы, как можно более равнобедренной, так
устий скважин и надписать их номера.

ПОСТРОЕНИЕ СТРУКТУРНОЙ КАРТЫ МЕТОДОМ СХОЖДЕНИЯ И ПРОФИЛЕЙ СТРУКТУР.



● $\frac{8}{210}$

210

210

Условные обозначения:

1--скважины

2--номера скважин и вертикальные мощности (толщины)

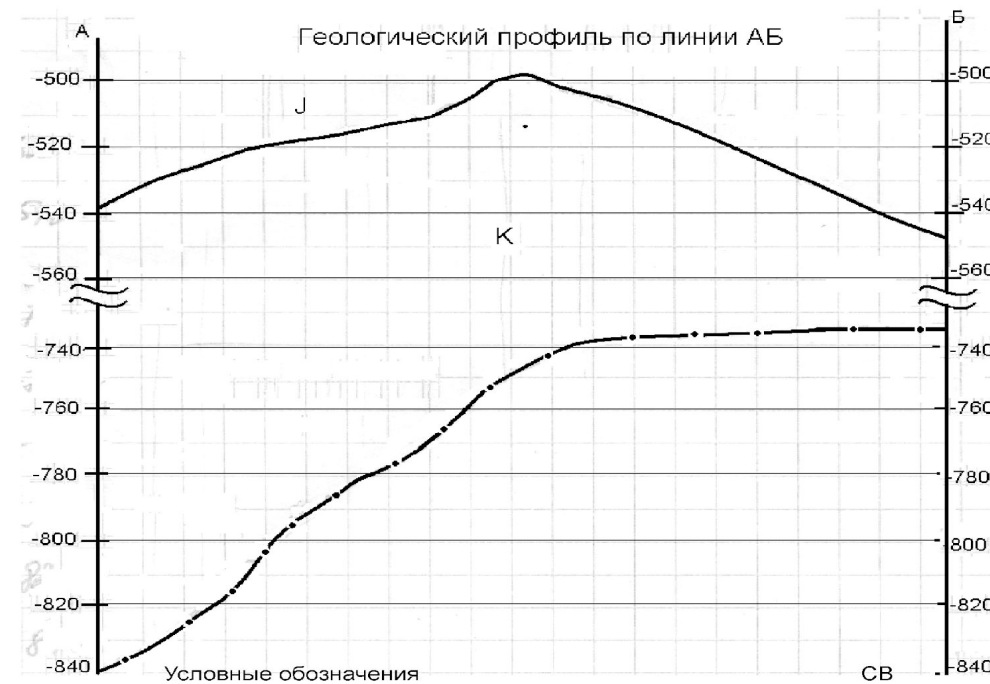
маркирующего горизонта
3 - изохоры

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

ь профильный разрез по
и картам.

Геологический профиль по линии АБ



Условные обозначения

-523 1
 -20 2
 -800 3

Оформить работу в соответствии
ми на треугольники 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.