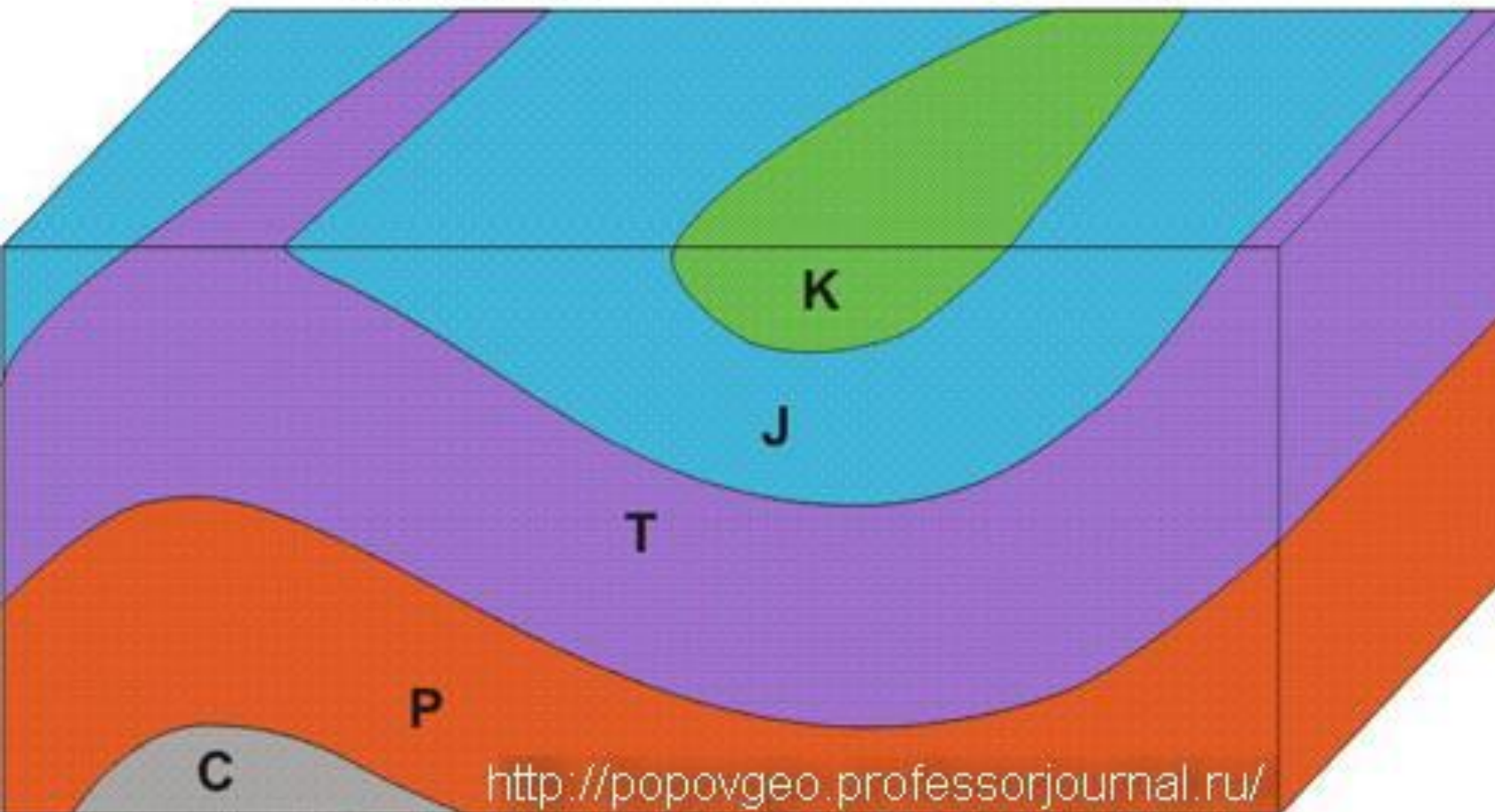


# *Структурная геология и геологическое картирование*

*Складчатые и разрывные дислокации пластов.*

Антиклинальная  
складка

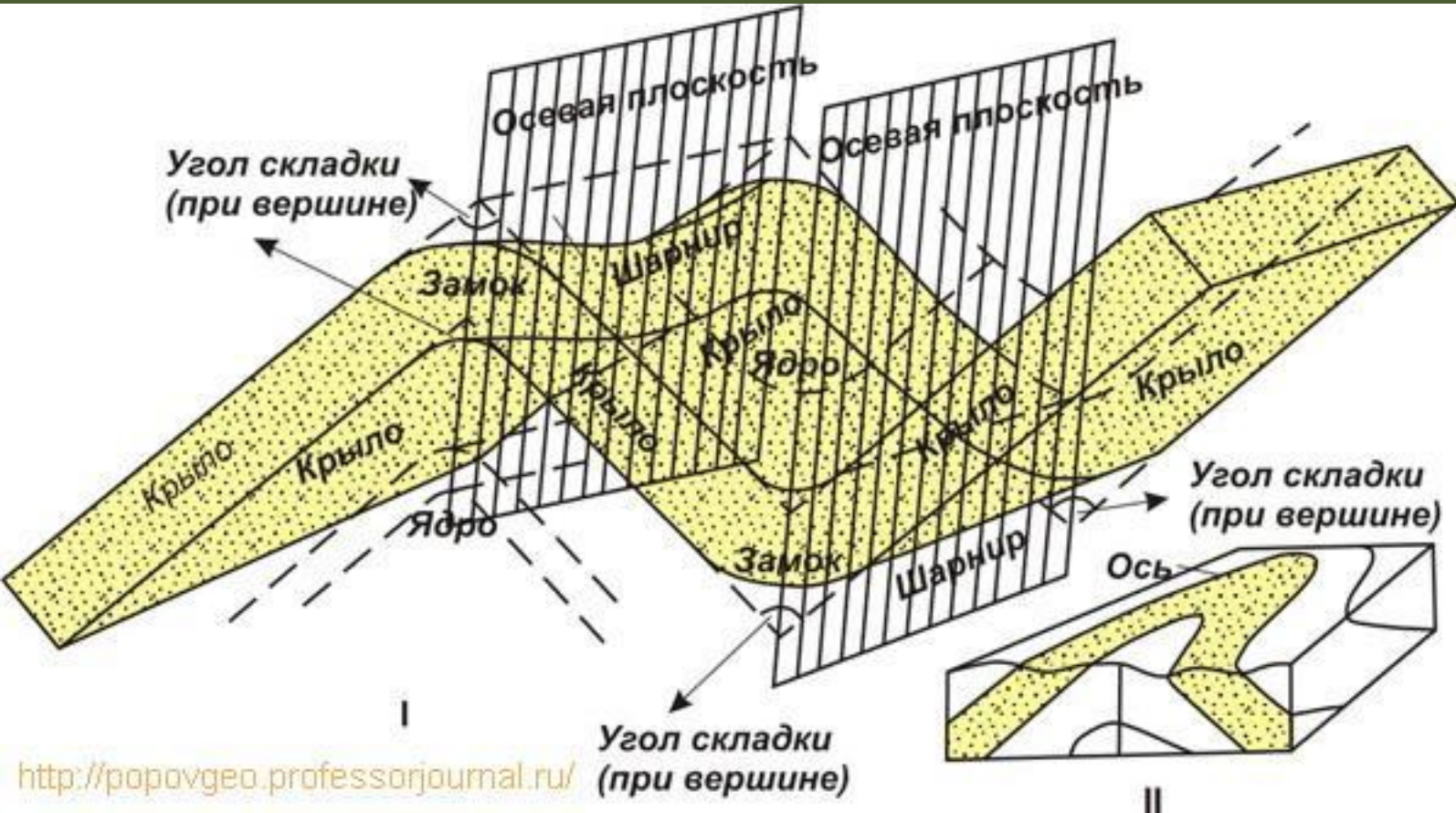
Синклинальная  
складка



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.

# Пликативные дислокации горных пород



залегающие  
одним углом  
форма  
них  
астов без

<http://popovgeo.professorjournal.ru/>

Внешний вид складки складчатости, способной к дальнейшему развитию, характеризуется наличием осевой линии, которая является линией пересечения осевой поверхности с горизонтальной плоскостью. Осевая линия складки - линия пересечения осевой поверхности с горизонтальной плоскостью. Осевая линия характеризует ориентировку складки в плане и определяется азимутом простирания.

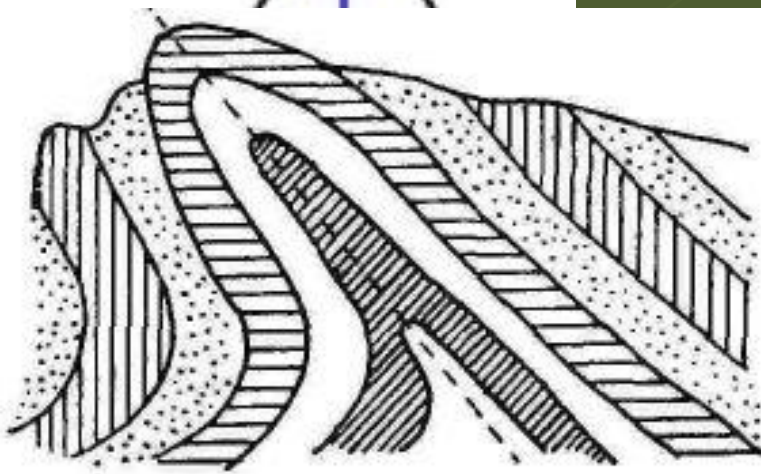


В зависимости от положения осевой поверхности в пространстве выделяют следующие разновидности складок:

**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

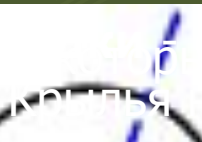


по крылья.

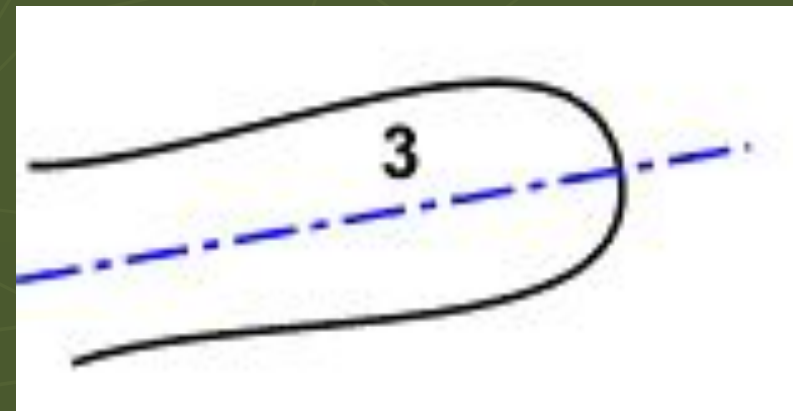
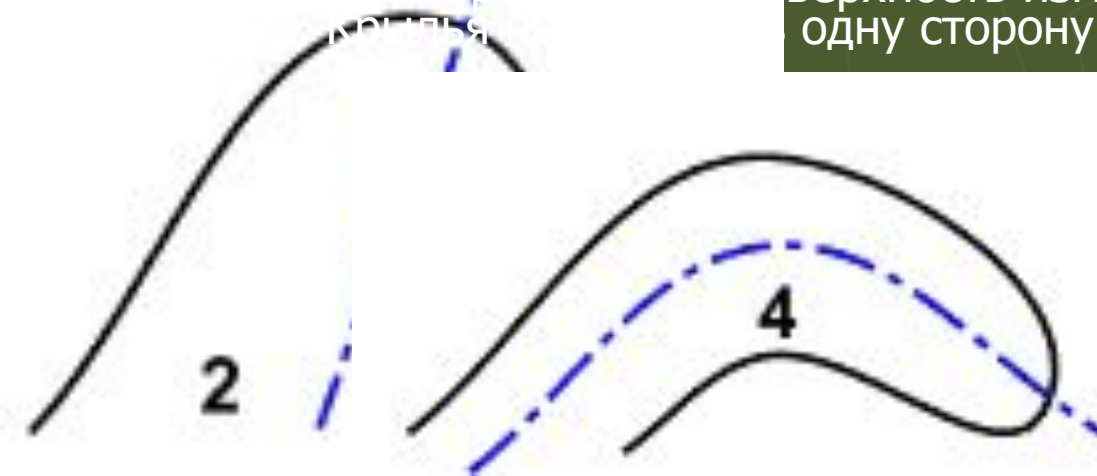


Опрокинутая антиклинальная складка.

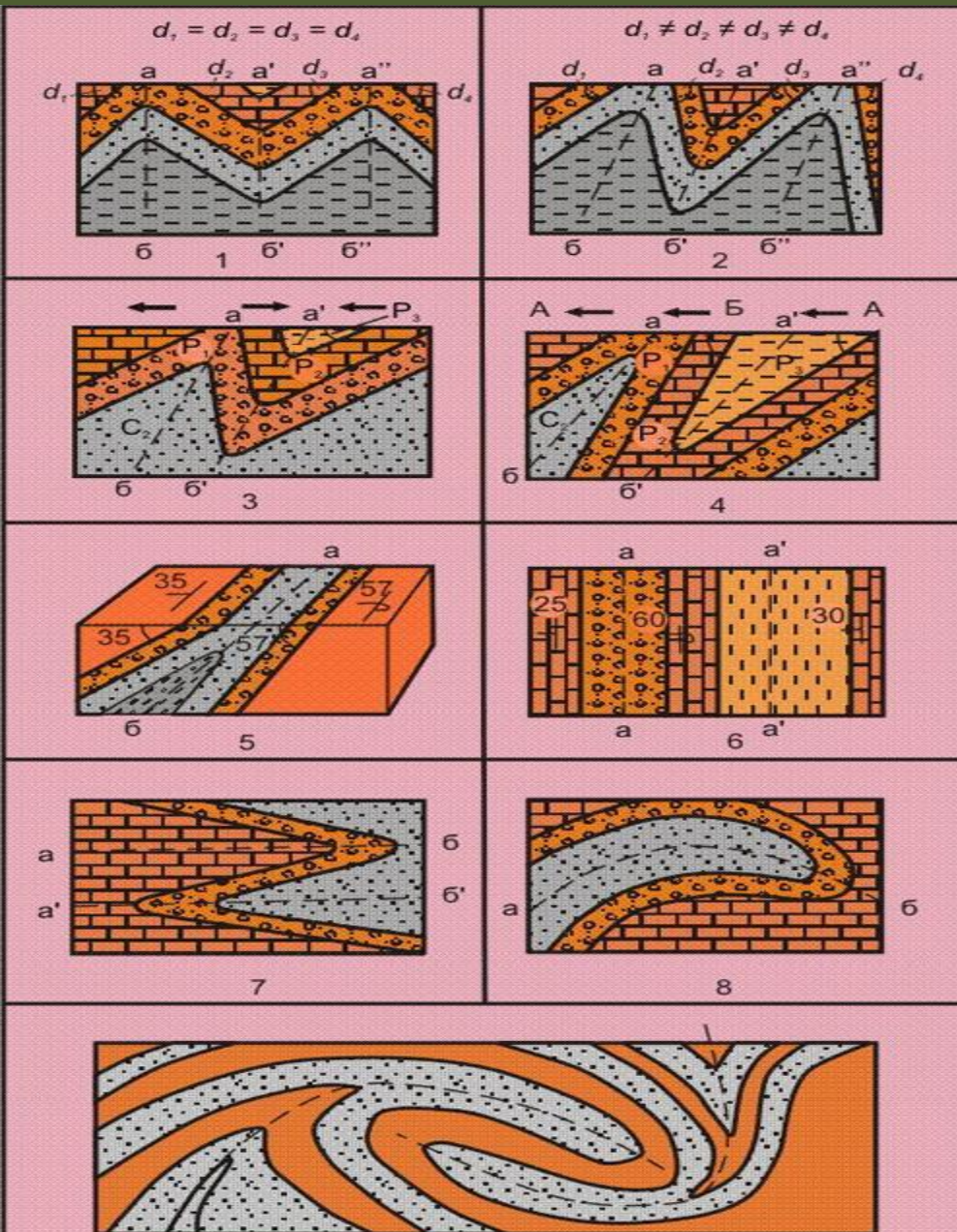
Осевая поверхность наклонена к горизонту, а крылья падают в разные стороны под разными углами.



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



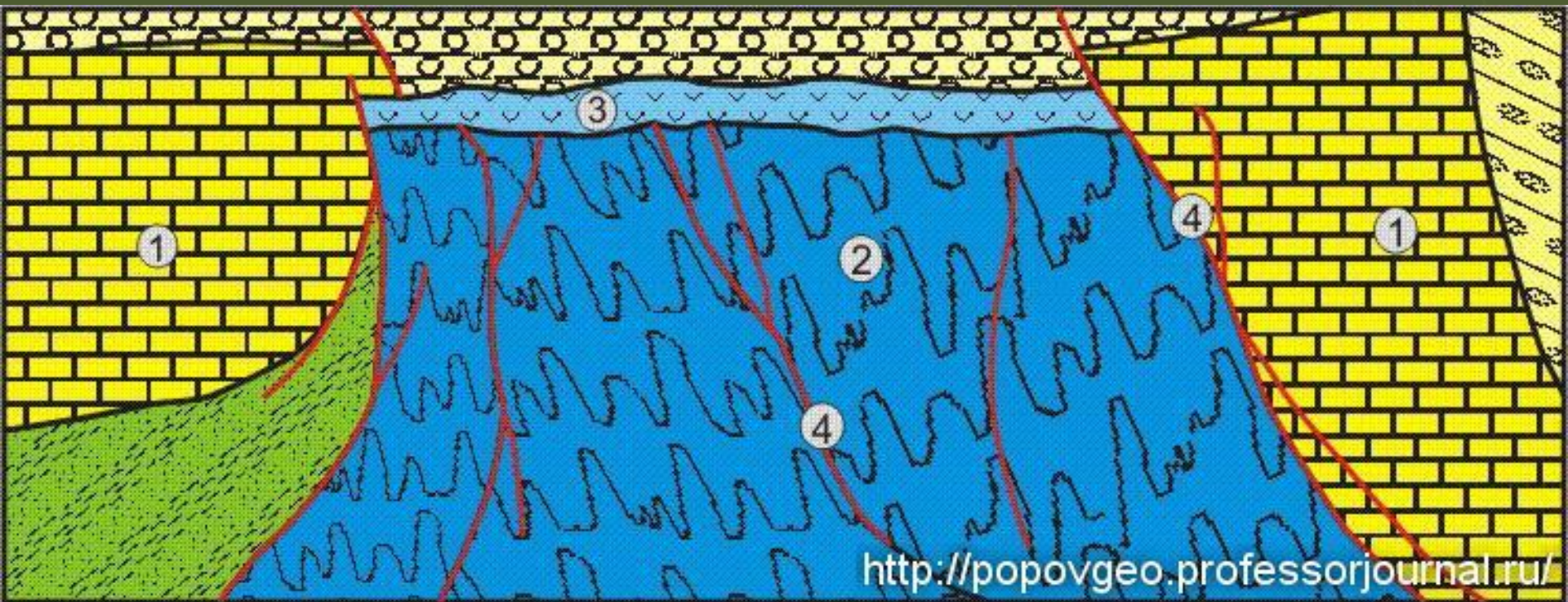
## Классификация складок по положению осевой плоскости.



Шарнир складки по простиранию  
 Форма складок зависит также от  
 часто испытывает побуждение или  
 соотношения крыльев замка. В  
 возмущение и представляет не  
 зависимости от этого складки могут  
 быть острой, а волнистую линию. Это  
 явление называется **ундуляцией**. В  
 образуют острый угол (до  
 90°), **тупыми**, с углом более 90°,  
 складки, когда одно крыло вдоль оси  
**изоклинальными**, с параллельным  
 постепенно переходит в другое. В  
 расположением крыльев и тупым  
 антиклинальных складках такое  
 замком, **веерообразными**, с  
 замыкание  
 пережимом крыльев, **сундучными** с  
 называется **периклинальным**, а в  
 широким замком. В  
 продольном сечении складки  
**центриклинальным**, у которых длина  
 бывает **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.

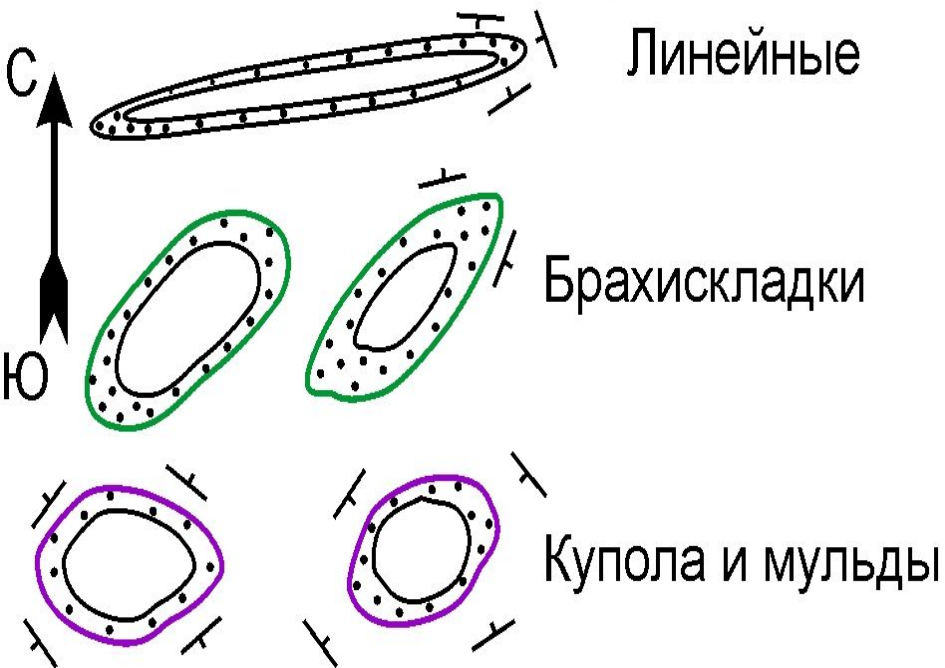


**Диапировая складка:** **1** - вмещающие породы, **2** - пластичные породы ядра, **3** - соляная шляпа, **4** - разрывные нарушения

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

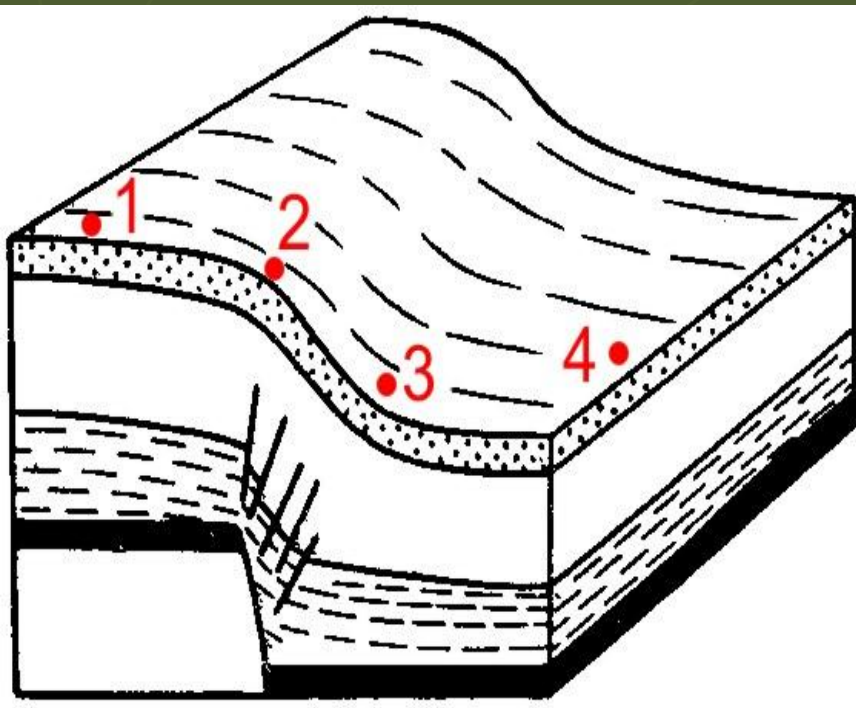


2. По форме в поперечном сечении





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.

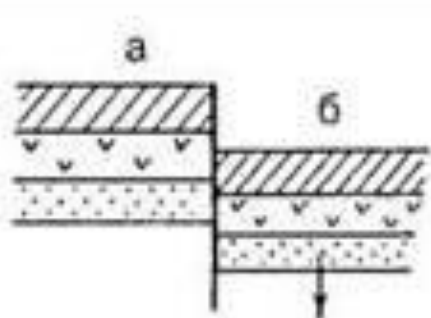


**Флексура** — моноклиальное и горизонтальное залегание слоев нарушается коленообразным изгибом, обусловленным возведением на породы тангенциальных тектонических сил.

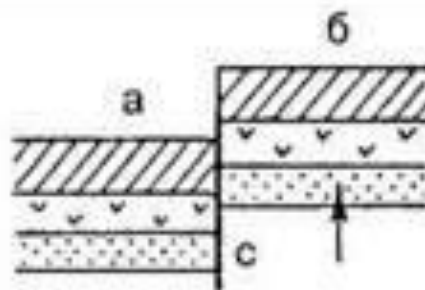
У них в вертикальном разрезе выделяют следующие элементы: *Верхнее или поднятое крыло* **(1–2)**, *нижнее или опущенное крыло* **(3–4)** и *смыкающее крыло* **(2–3)**.



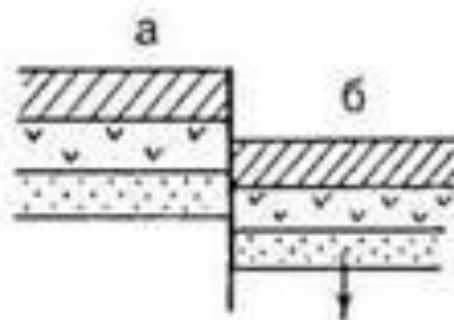
# Разрывные типы дислокаций



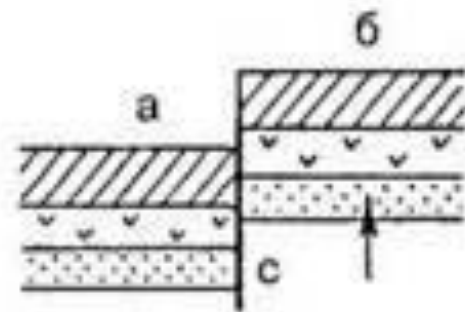
Сброс



Взброс



Сброс



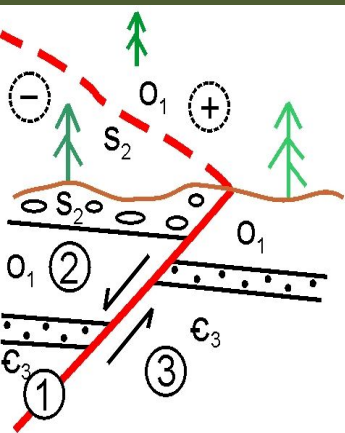
Взброс

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

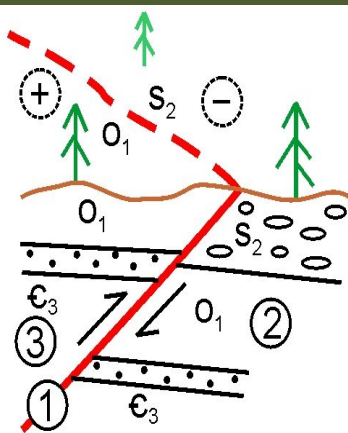
**Взброс** – разрывное нарушение, когда подвижная часть земной коры поднялась в результате тектонического движения по отношению к неподвижной.

# Разрывные типы дислокаций

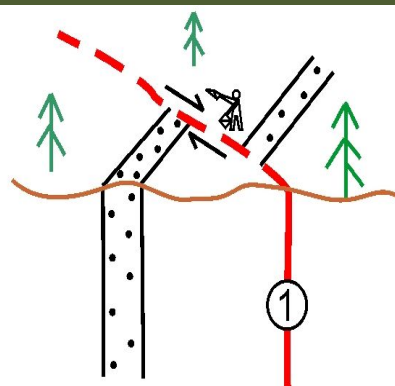
## Морфологические типы простых разломов



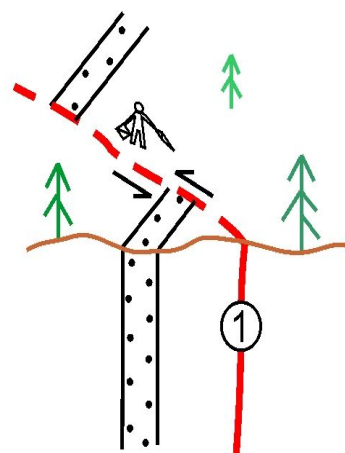
СБРОС



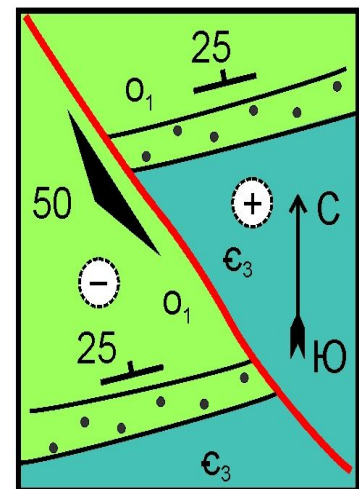
ВЗБРОС



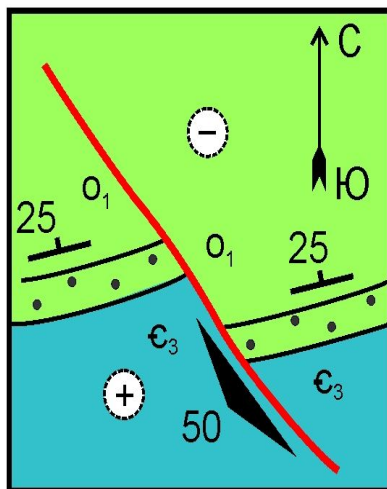
ПРАВЫЙ СДВИГ



ЛЕВЫЙ СДВИГ



СБРОС в плане

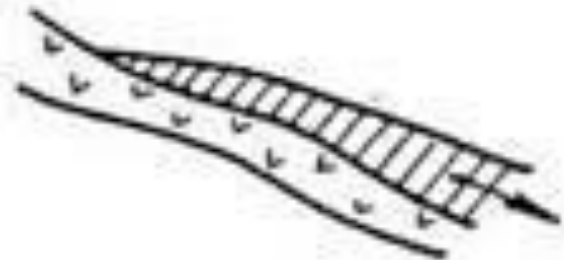


ВЗБРОС в плане

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

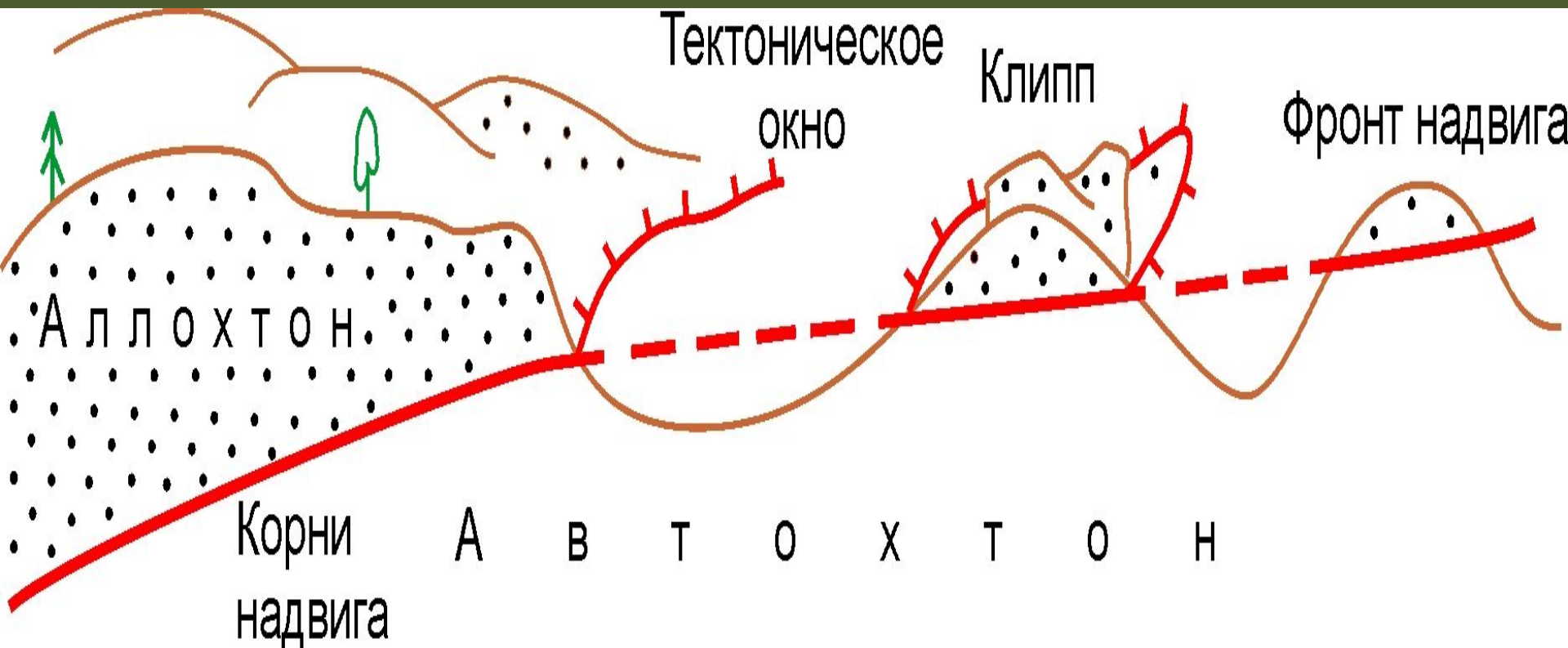


**Грабен** — когда подвижный участок земной коры опустился по отношению к двум неподвижным участкам в результате тектонического движения.

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

**Надвиг** — обратное сдвигу перемещение.

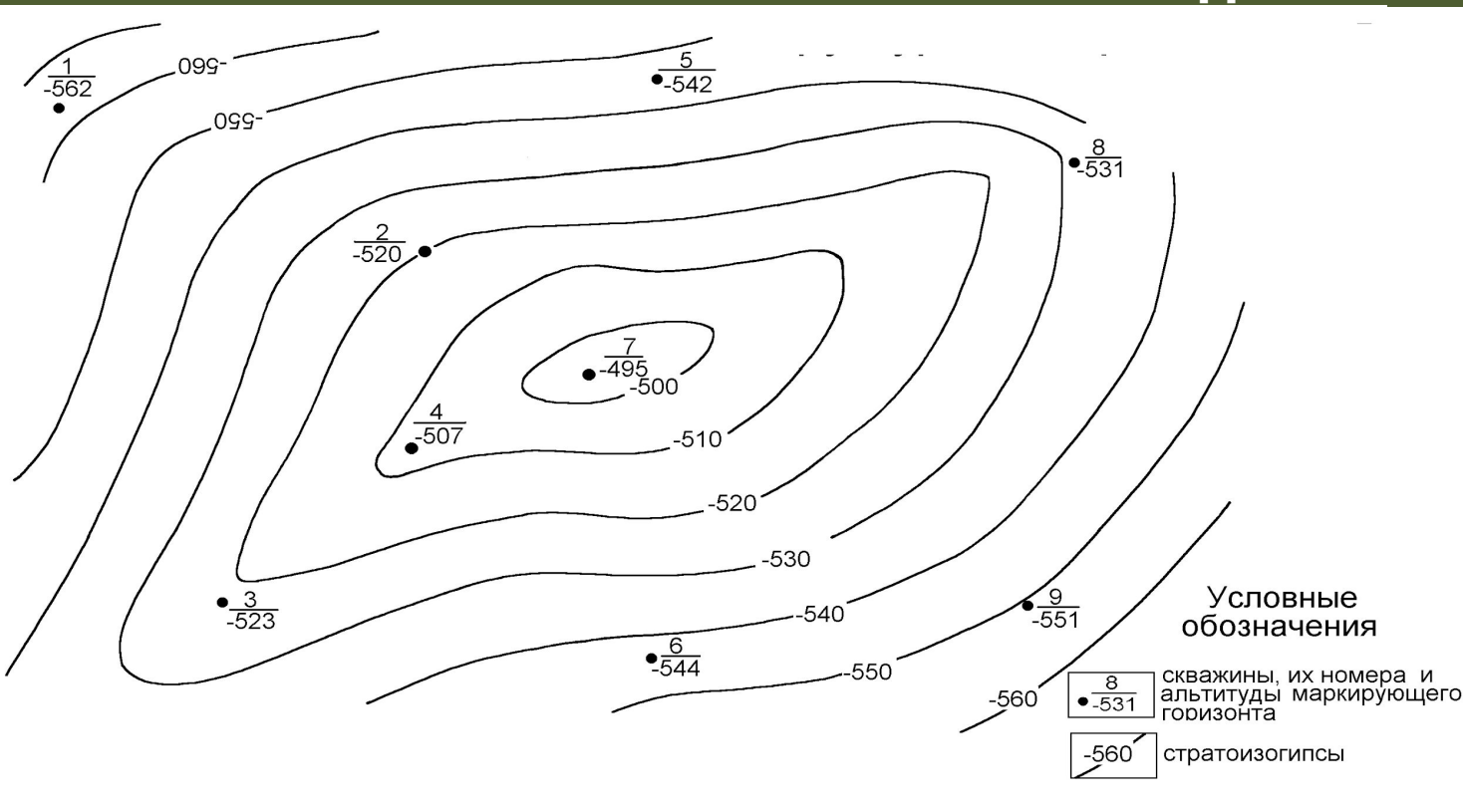
## Строение надвига или шарьяжа



На геологических картах линии надвигов параллельны горизонталям рельефа.

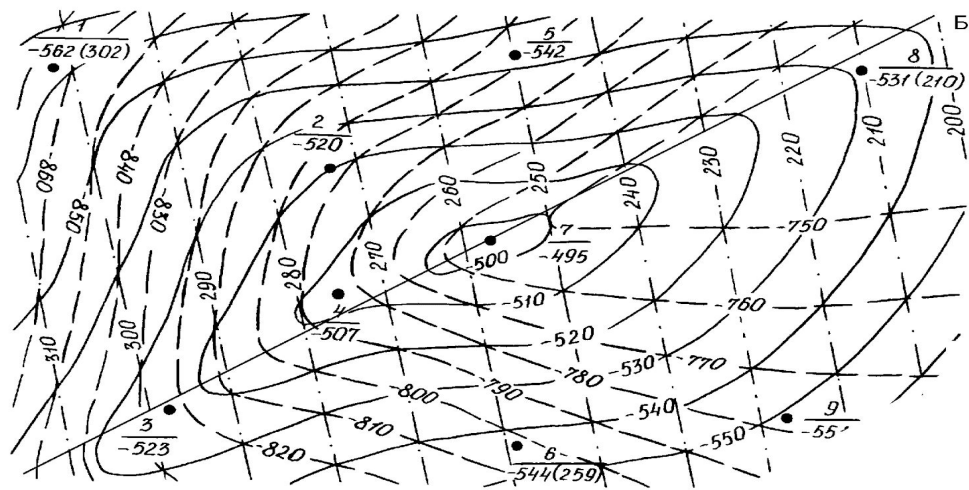


# ПОСТРОЕНИЕ СТРУКТУРНОЙ КАРТЫ МЕТОДОМ ТРЕУГОЛЬНИКОВ



3. Выбрать сечение стратоеизогипс, то есть вертикальное расстояние между  
6. Провести линейную интерполяцию. Начиная с карандашом на сторонах  
на профили стратоеизогипс, а также отметить значения стратоеизогипс, которые  
находятся в промежутках между значениями стратоеизогипс, которые  
пересекают эту структуру, и отметить все эти значения на профиле.  
7. Значения стратоеизогипс подписать в их разрыве (основание профиля должно быть  
направлено в ту же сторону, что и структура). Обработать чертеж в соответствии  
с правилами составления профилей, в том числе, если необходимо, сделать  
дополнительные сечения в других местах, где должны пересекаться структуры, а  
будут они или нет, и отметить. Так как у нас в данном случае 25, 50, 100 и 150 м, то  
устий скважин и надписать их номера.

# ПОСТРОЕНИЕ СТРУКТУРНОЙ КАРТЫ МЕТОДОМ СХОЖДЕНИЯ И ПРОФИЛЕЙ СТРУКТУР.



●  $\frac{8}{210}$

--- 210

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:

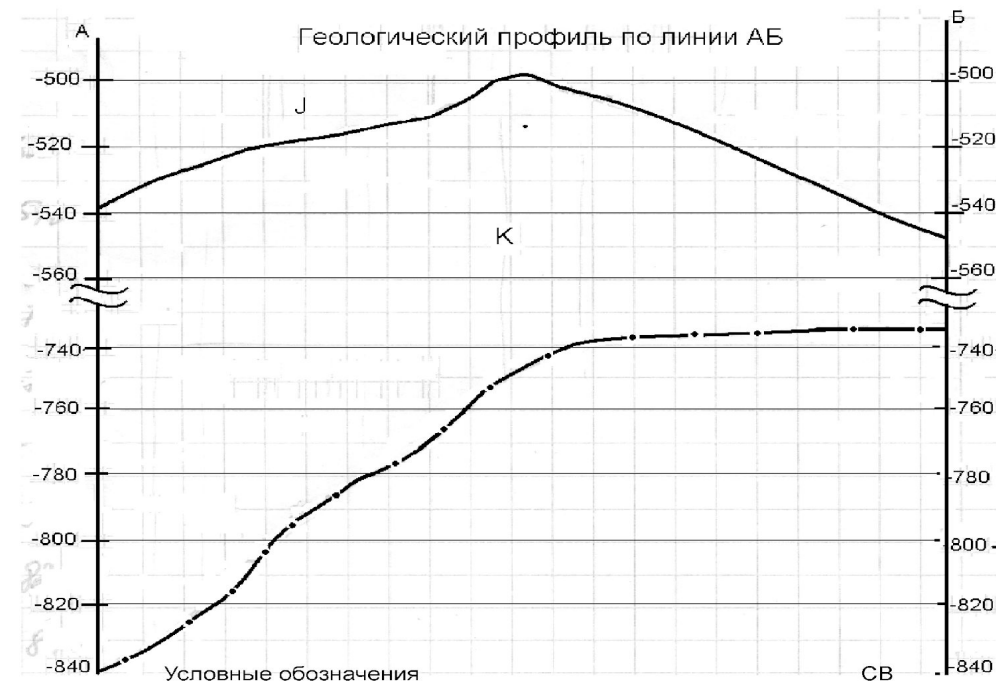
1--скважины

2--номера скважин  
и вертикальные  
мощности (толщины)

маркирующего горизонта  
3 - изохоры

ь профильный разрез по  
и картам.

Геологический профиль по линии АБ



Условные обозначения

□ -523 1 □ -20 2 □ -800 3

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.