

Эндогенные процессы



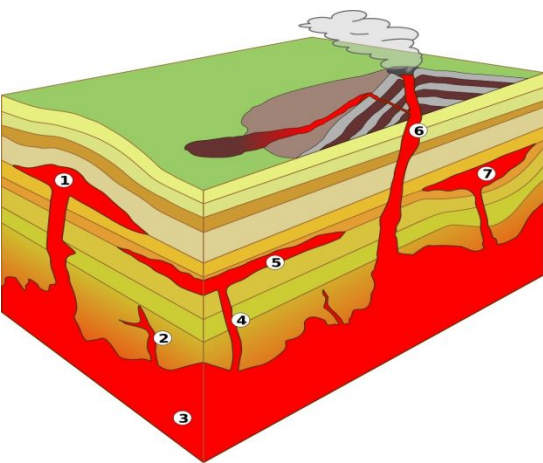
Эндогенные процессы

- геологические процессы, связанные с энергией, возникающей в недрах Земли

1. Тектоника
2. Землетрясения
3. Магматизм
4. Метаморфизм



- **Магма** - это 3-х компонентный флюидно-силикатный расплав, состоящий из твердой, жидкой и газообразной фазы. Образуется при определенных t , p и давлении флюидов.
- **Флюид** – жидкие и газообразные легкоподвижные компоненты магмы.
- **Лава** – излившаяся на поверхность магма. Главное отличие от магмы в отсутствие газообразных компонентов.



Магматизм

Интрузивный

- Магма застывает в глубине Земли, не достигая поверхности
- По глубине залегания выделяют несколько типов:
 1. Приповерхностные
100 м - 1,5 км
 2. Среднеглубинные 1,5 – 3 км
 3. Глубинные > 3 км

Эффузивный

Эксплозивный

Экструзивны й

Интрузивные тела

- **Некк** - столбообразное тело, заполняющее жерло вулкана
- **Дайка** - пластинообразная субвертикальная интрузия, ограниченная параллельными плоскостями и секущее вмещающие породы.
- **Шток**- относительно небольшое (менее 100 км²) изометричное или слабо удлиненное в плане секущее интрузивное тело с крутопадающими от центра контактами



Несогласные тела

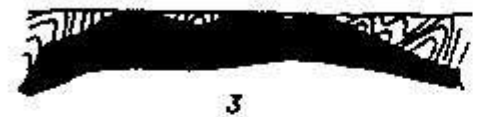
- **Лакколит** - Грибообразная интрузия, у которой как дно, так и кровля согласны со слоистостью вмещающих пород.



- **Силл** - пластообразное интрузивное тело, находящееся в толще слабодислоцированных осадочных пород

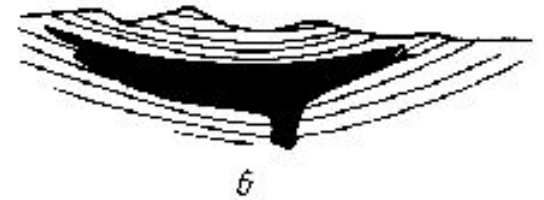


- **Батолит** - крупное (площадью более 200 км²) секущее интрузивное тело овальной или округлой формы размером от сотен до тысяч квадратных км., залегающее среди осадочных толщ складчатых областей. Сложены батолиты главным образом гранитами.

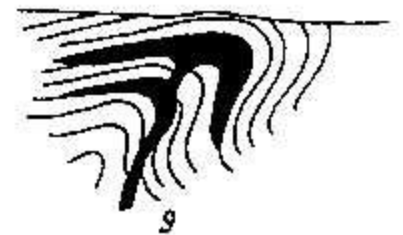


Интрузивные тела

- **Лополит** - крупное линзовидное интрузивное тело, вогнутое в центральной части наподобие блюдца или чаши. Согласная, межпластовая интрузия блюдцеобра: залегающий в складках



- **Факолит** - интрузивное тело, имеющее согласные контакты и двояковыпуклую, линзовидную форму, залегающее обычно в осевых частях (ядрах) складок.



Вулканизм

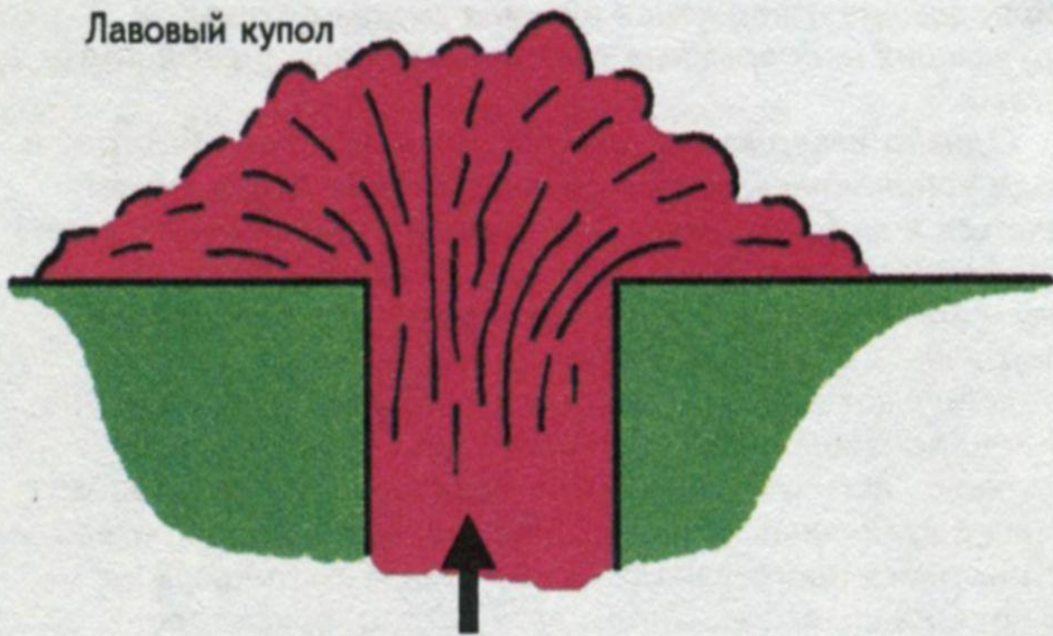
- Экструзивный- лава выдавливается и застывает куполом.
- Эксплозивный – извержение лавы происходит со взрывом.
- Эффузивный – спокойное излияние





ЭКСТРУЗИЯ

Лавовый купол



Вязкая магма

ЭКСПЛОЗИЯ

Вулканический
туф и пепел

Эксплозивное
извержение



Давление ещё
сильнее падает;
газ выделяется со взрывом

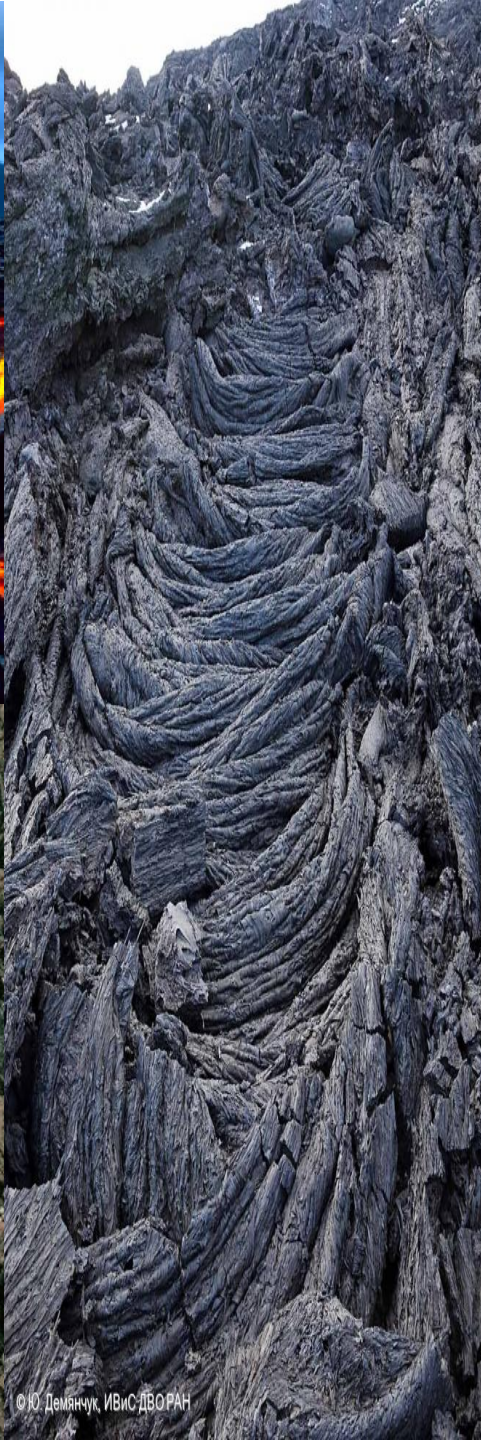
Давление падает;
пузырьки газа начинают
выделяться из магмы

Магма, насыщенная газом;
давление высокое

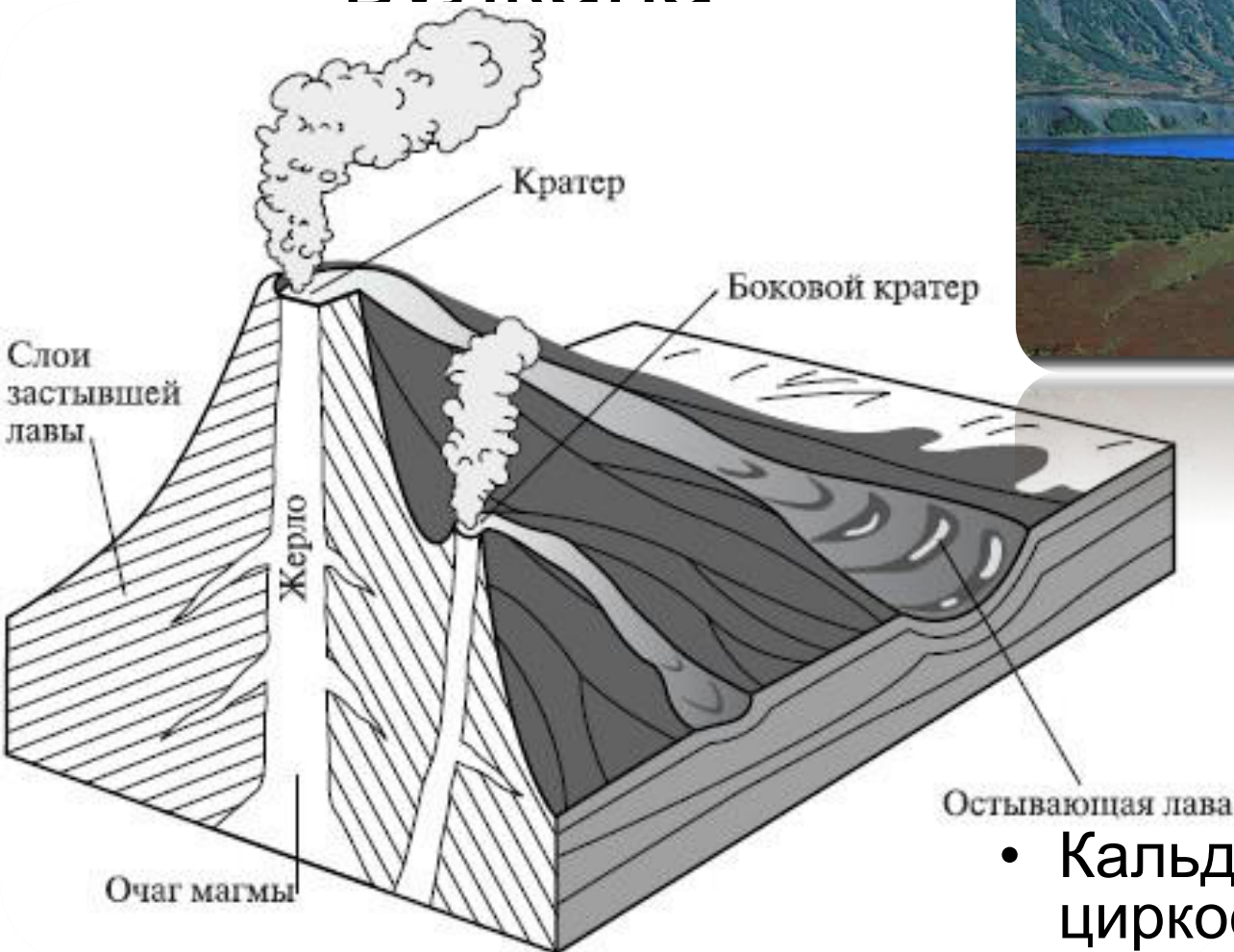
Магма

Продукты извержения

- **Газообразные**
- **Жидкие. Лавы**
 1. Пахоэхоэ
 2. Аа-лава
 3. Глыбовая лава
 4. Пиллоу-лава
- **Твердые**
 1. Вулканические бомбы
 2. Лапилли (Волосы Пеле и слезы Пеле)
 3. Пепел



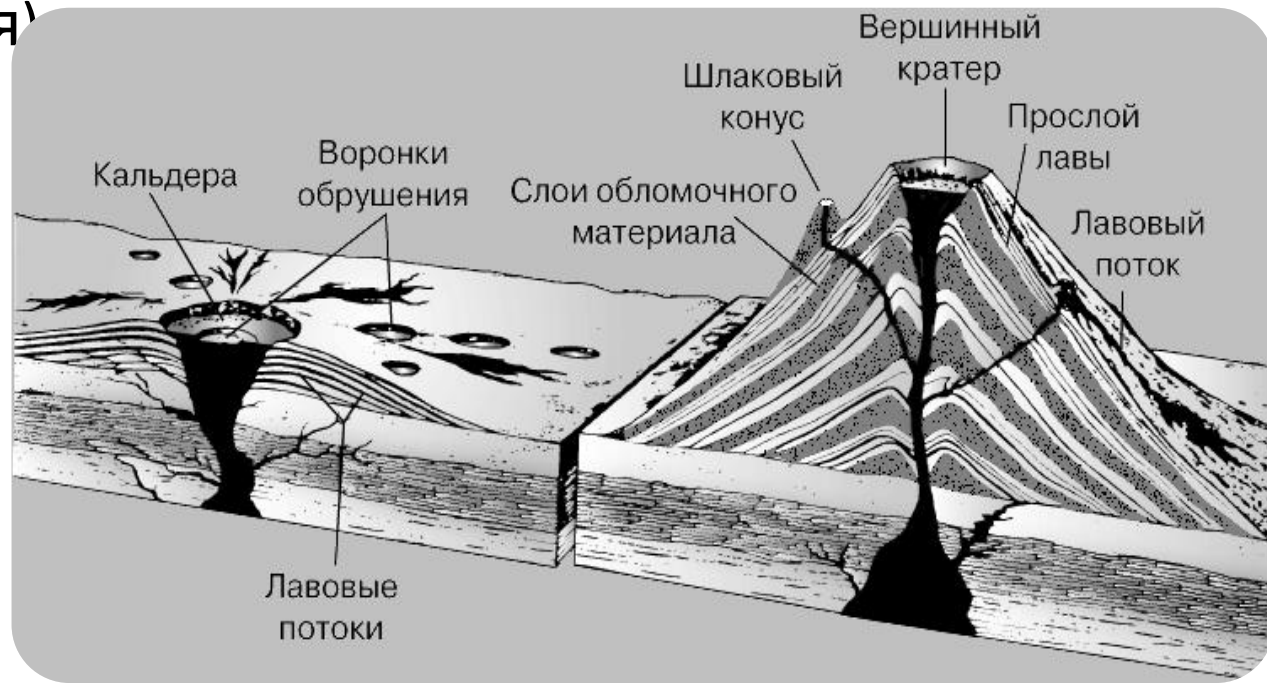
Строение вулкана

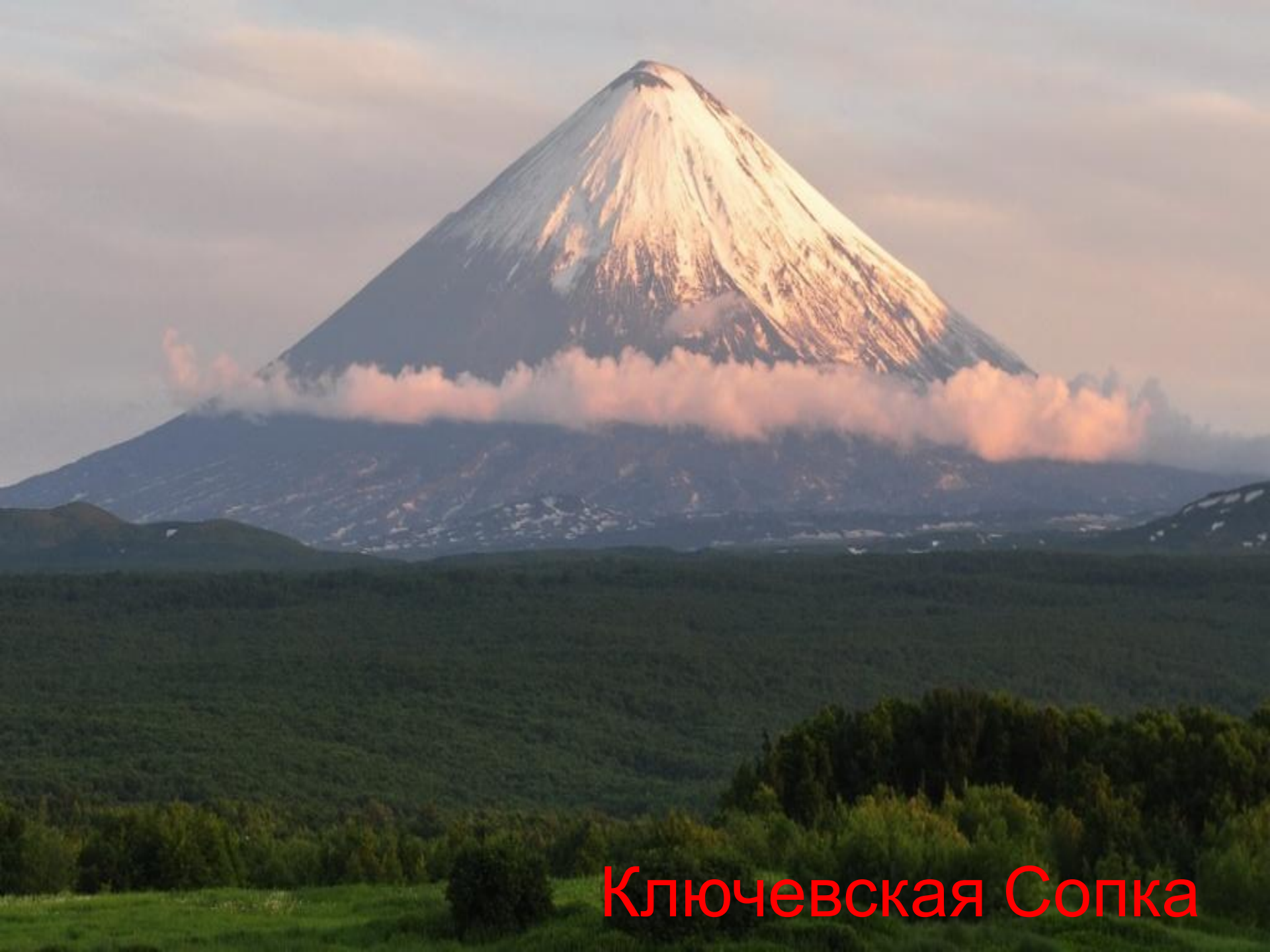


- Кальдера – циркообразная впадина, образовавшаяся в результате проседания вулканической постройки

Типы вулканической построек

- Стратовулкан – правильной конической формы, сложенный чередующимися лавовыми потоками и рыхлым материалом. (Ключевская Сопка, Фудзияма)
- Щитовой вулкан – пологий, обширный лавовый конус, созданный неоднократными излияниями базальтовой лавы (Исландия)





Ключевская Сопка