

## **Горы и их классификация. Ярусность рельефа.**

Горный рельеф приурочен к подвижным поясам и отдельным площадям тектонической активизации платформ, а также к зонам рифтогенеза и активного вулканизма.

**Горные страны** – возвышенности с абс. высотами более 500м, с расчлененным рельефом, с отн. отм. более 200-500м.

Горы по Герасимову:

а) **низкие** – 500-1000м, отн. выс. 300-900м

б) **средние** – 1000 -2000м отн. выс 700-1300м

в) **высокие** – 2000-4000м и более отн. выс. 1000-1500м

г) **наиболее высокие** – 4000 и более, отн. выс. 2,5-4,0км.

**Гора** – обособленное резко выраженное возвышение более 200м относительной высоты среди равнины(вулканы, останцовые горы, магм. тела).

Элементы горы: **вершина, склоны, подошвы.**

**Горы** – это совокупность горных вершин и горных хребтов в горной стране.



Рис.1 Поющая гора в Казахстане.

- **Песчаный холм на берегу реки Или, окруженный с двух сторон горные хребты Малого и Большого Калкана. В ветреную погоду при осыпании по южному склону горы с недр доносится звук, который постепенно усиливается.**

- **Формы рельефа:**
- **а) горные хребты, горные цепи** – резко вытянутые в плане крутосклонные возвышенности, осложненные более мелкими возвышенностями – горными вершинами
- **б) горные массивы** – крупные вершины, расположенные на смыкании нескольких хребтов
- **в) наклонное плато (куэсты)** – совпадают с наклонной структурой
- **г) нагорные равнины**
- **д) нагорья** – изометрические из нескольких горных вершин, массивов и хребтов
- **е) плоскогорья** - слабо расчлененный рельеф
- **ж) столовые плато** – с выровненной горизонтальной поверхностью
- **Типы горных вершин по морфологии:** куполообразные, пикообразные, пирамидальные с ребровыми линиями, конусообразные и плоские (платообразные)(см. Рис. 1).

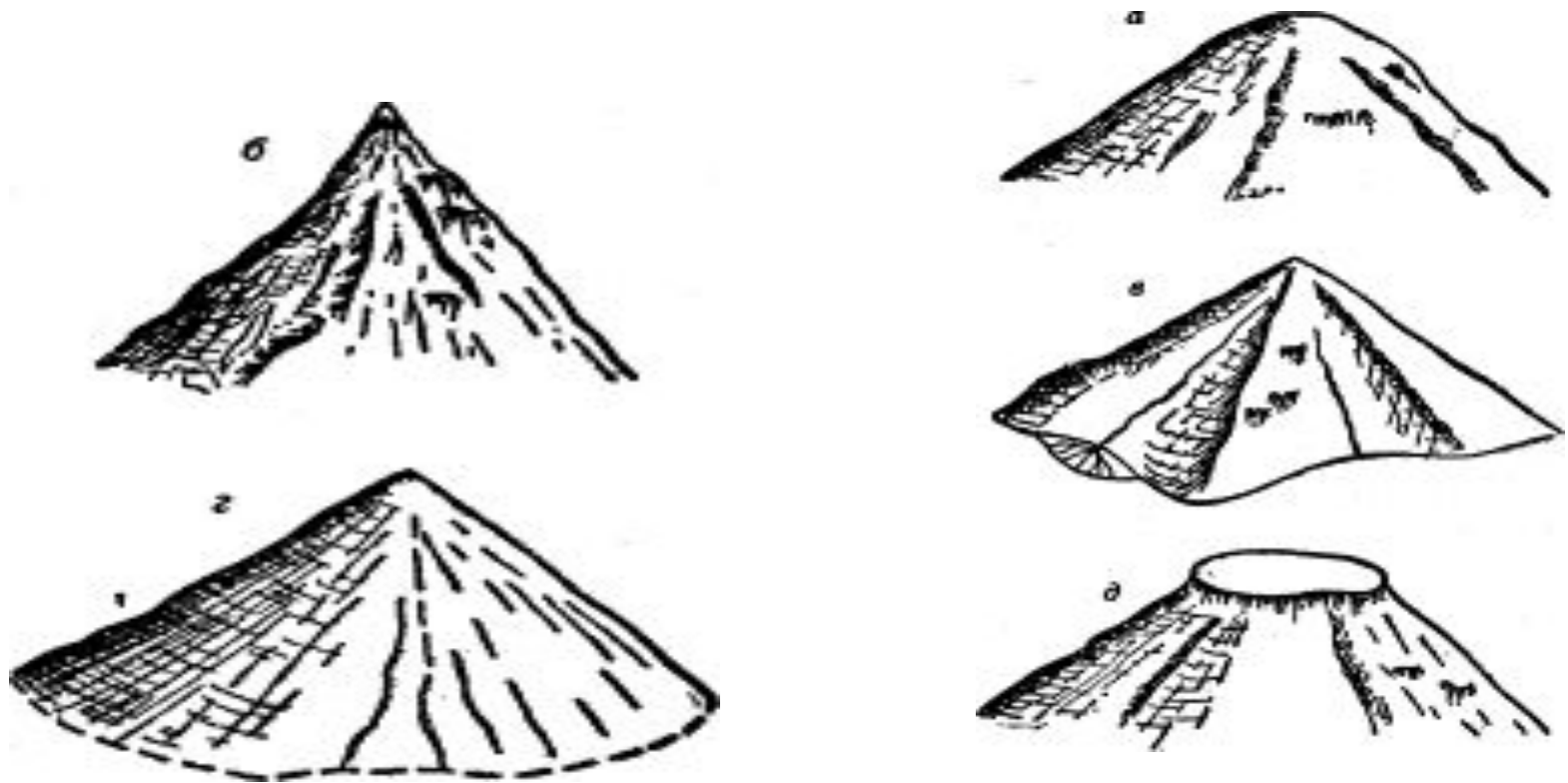


Рис. 1. Типы горных вершин а — куполообразные; б - пикообразные; в- пирамидальные; г— конусообразные; д— плоские (платообразные).

- **Отрицательные формы рельефа:**
- а) межгорные впадины (Ферганская, Куринская)
- б) межгорные долины (Алайская )
- в) горные долины
- г) гребни хребтов осложняются седловинами.
- **Типы расчленения земной поверхности:**



- **Рис. 2. Типы расчленения земной поверхности в горных странах (по И.С.Щукину).**
- **Расчленение: а — радиальное; б — перистое — на склонах тектонических хребтов; в — решетчатое — характерны для древних гор; г — кулисообразное. Радиальные, перистые и решетчатые связаны с эрозией.**

- **Особенности рельефа горных стран.**
- Горные страны – области господства денудационных процессов, развивающиеся на фоне активного эндогенного рельефообразования.
- **Высокогорье**- горный рельеф с большими абс. Высотами и интенсивной горизонтальной и вертикальной расчлененностью, обязанные ледниковому процессу, физическому выветриванию.
- Такой рельеф относится к альпийскому (карлинги, острые гребни, каменные склоны, кары, троговые долины, висячие долины) с высокой сейсмичностью(Памир, Тибет).
- **Среднегорье** – с умеренными абс. высотами со слабой вертикальной и горизонтальной расчлененностью. Это куполовидные вершины с пологосклонными седловинами, иногда среди них выступают устойчивые к выветриванию гребни пластов или выходы интрузивов в виде скалистых гряд.
- Характерен выпукло – вогнутый профиль склонов, чаще террасированы, отсутствуют гляциальные формы, т.к. вершины расположены ниже снеговой линии (Урал, Карпаты, Кузнецкий Алатау, Сихоте-Алинь).

- **Низкогорье** – невысокие горы, окаймляющие горные сооружения выше 1000м высотой или образующие отдельные возвышенности среди равнин. Относительные высоты 200-500м.
- (предгорья Крыма, Кавказа, Юж. Урал, Мугоджары, Салаир).
- **Мелкосопочки** – между горным и равнинным рельефом в виде множества невысоких денудационных вершин (сопок) среди субгоризонтальной равнины (Центр. Казахстан).
- Формы рельефа зависят от климата.
- В гумидном климате развиты эрозионные и водно- склоновые процессы: сглаженные водоразделы, куполовидные вершины.
- В аридном и полуаридном климате горный рельеф отличается резкостью форм: плоские водоразделы с бровками, обрывистыми уступами верхних частей склонов, каньонообразные долины, на склонах осыпи, обвалы.
- Под действием морозного выветривания, солифлюкции и нивации образуются “гольцы” – скалистые гребни хребтов, нагорные террасы и уступы, каменные глыбы на склонах гор.

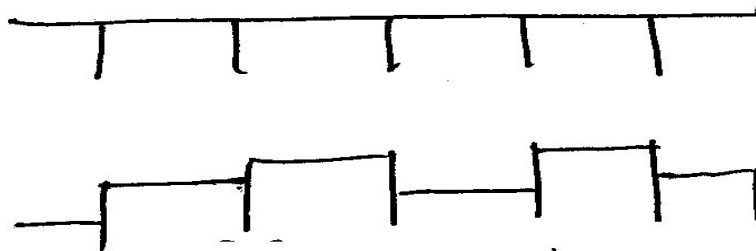
- **Генетические классификации гор**
- Горы делятся на: тектонические, вулканические и эрозионные.
- **Тектонические горы** – горы возникшие в результате орогенических движений в пределах подвижных поясов или активизированных областей платформ. Далее подвергаются денудационному разрушению и эрозии водными потоками. Поэтому все тектонические горы являются денудационно- тектоническими.
- За счет эрозионных процессов образуются эрозионные горы.
- Продукты вулканических извержений образуют орографически выраженные скопления лавового и пеплового материала – вулканические горы (одиночные конусы, щитовые вулканы, вулканическое плато, экструзивные купола, иглы, кальдеры, маары).
- **Складчатые горы** возникают в результате образования крупных складчатых поднятий, состоящих из систем линейных складок при сжатии( Терский хребет на Кавказе, Гиссарский хр. в Ср. Азии). Они сопровождаются разрывно- складчатой структурой, состоящие из горст- антиклинориев и грабен – синклинориев (Крым, Б. Кавказ).Рельеф из одиночных складок, осложненные разрывом – моноантиклинальные горы (горы Мангышлак г. Каратау).



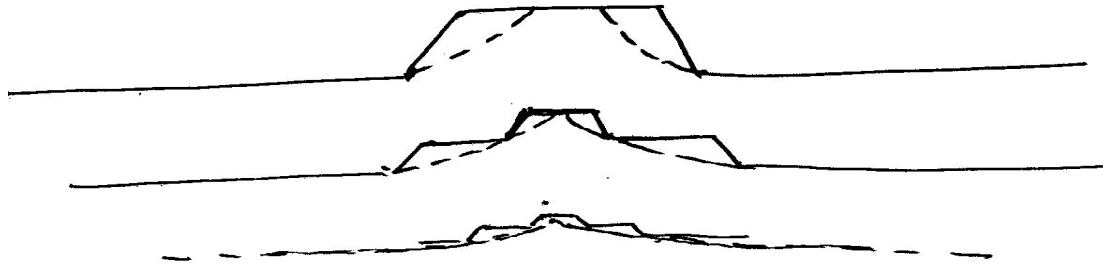
- **Покровные горы** – со сложной складчатой структурой с опрокинутыми и лежащими линейными складками, осложненные надвигами и тектоническими покровами больших амплитуд (Альпы, Карпаты).
- Складчатые и покровные горы распространены на эпигеосинклинальных орогенных поясах.
- **Сводово- глыбовые горы** – образуются на складчатом субстрате в ходе горообразования при деформации в сводовые складки, ограниченные разломами (хр. Тянь-Шаня). В пределах опущенных блоков формируются межгорные и внутригорные впадины, заполненные продуктами размыва, иногда образуются озера (оз. Иссык-Куль).
- **Глыбовые горы** формируются при движении тектонических блоков по разрывам. В результате образуются системы ступенчатых горстов, разделенных грабенами (Алтай, Джунгарский Алатау).
- Сводово-глыбовые и глыбовые горы входят в строение эпиплатформенных орогенных поясов.

- **Проблемы образования и эволюции горных ландшафтов**
- **Образование горных ландшафтов – результат закономерного развития з. Коры на определенной стадии.**
- **1.Стадия прямого рельефа** –полное соответствие горных хребтов антиклинальным горстовым поднятиям.
- **В результате денудации тектонический рельеф с антиклинальными хребтами и синклинальными долинами осложняются скульптурным рельефом.**
- **2.Стадия денудационно- тектонического рельефа** – формирование обращенного рельефа, т. Е возникновение депрессий на антиклиналях и переход хребтов на антиклинали.Обращенный рельеф возникает там ,где врезающиеся реки вскрывают в ядрах антиклиналей более рыхлые г. породы, а на крыльях синклиналей слагаются прочные горные породы.
- **3.Стадия остаточных денудационных гор** – протекает после стабилизации з. коры и прекращения поднятий.

- Горные долины расширяются, хребты и вершины, сложенные более рыхлыми породами срезаются денудацией, образуя холмистый рельеф, горы из крепких пород возвышаются над холмистом рельефом, постепенно приближаясь к мелкосопочнику, а затем в денудационную равнину – пенеплены.
- Повторение процессов выравнивания влечет возникновению многоярусного рельефа гор.
- 1. По Э Зюссу: многоярусность рельефа является результатом складчатости.
- 2. По В.Д. Обручеву: многоярусный рельеф образуется - равнина → глыбовые поднятия → денудация.



3. По Вальтеру Пенку – ярусность обусловлена сводовыми поднятиями в последующей эрозии обусловленной  $K$ -во ступеней рельефа равно кол-ву тектонических импульсов плюс один ( $N = T + 1$ ).



- 4. По М.Л.Усову – многоярусный рельеф формируется как рез-т сводовых поднятий, так и глыбовых подвижек.

