

ДВИЖЕНИЕ ЗЕМНОЙ КОРЫ



Подготовила
Ученица 5 класса
Абдуллаева Адиле

ДВИЖЕНИЕ ЗЕМНОЙ КОРЫ

На первый взгляд земная кора кажется совершенно устойчивой и неподвижной. В действительности земная кора постоянно перемещается, но большая часть изменений совершается медленно и не воспринимается органами чувств человека. Некоторые последствия смещения земной коры носят разрушительный характер, например, землетрясения, извержения вулканов.

Причинами тектонических движений земной коры является перемещение вещества мантии, которое обусловлено внутренней энергией Земли. В пограничном слое между литосферой и мантией температура составляет более $1500\text{ }^{\circ}\text{C}$. Сильно нагретые породы находятся под давлением вышележащих пластов литосферы, что вызывает появление эффекта «парового котла» и провоцирует перемещение земной коры. Различают следующие виды движений земной коры: колебательные, разрывные, складкообразовательные.



КОЛЕБАТЕЛЬНЫЕ ДВИЖЕНИЯ ОЧЕНЬ МЕДЛЕННЫЕ И НЕОЩУТИМЫ ДЛЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА. В РЕЗУЛЬТАТЕ ТАКИХ ДВИЖЕНИЙ КОРА СМЕЩАЕТСЯ В ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ – НА ОДНИХ УЧАСТКАХ ПОДНИМАЕТСЯ, НА ДРУГИХ – ОПУСКАЕТСЯ. ПРОТЕКАНИЕ ТАКИХ ПРОЦЕССОВ МОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ С ПОМОЩЬЮ СПЕЦИАЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ. ТАК, БЫЛО ВЫЯВЛЕНО, ЧТО ПРИДНЕПРОВСКАЯ ВОЗВЫШЕННОСТЬ ЕЖЕГОДНО ПОДНИМАЕТСЯ НА 9,5 ММ, А СЕВЕРО-ВОСТОЧНАЯ ОБЛАСТЬ ВОСТОЧНОЕВРОПЕЙСКОЙ РАВНИНЫ ОПУСКАЕТСЯ НА 12 ММ В ГОД. ВЕРТИКАЛЬНЫЕ КОЛЕБАТЕЛЬНЫЕ ДВИЖЕНИЯ ЗЕМНОЙ КОРЫ ВЫСТУПАЮТ ПРОВОЦИРУЮЩИМ ФАКТОРОМ НАСТУПЛЕНИЯ МОРЕЙ НА СУШУ. ЕСЛИ ЗЕМНАЯ КОРА ОПУСКАЕТСЯ НИЖЕ УРОВНЯ МОРЯ, ТО НАБЛЮДАЕТСЯ ТРАНСГРЕССИЯ (НАСТУПЛЕНИЕ МОРЯ), ЕСЛИ ПОДНИМАЕТСЯ ВЫШЕ – РЕГРЕССИЯ (ОТСТУПЛЕНИЕ МОРЯ). В НАШЕ ВРЕМЯ В ЕВРОПЕ РЕГРЕССИЯ ПРОИСХОДИТ НА СКАНДИНАВСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ, В ИСЛАНДИИ. ТРАНСГРЕССИЯ НАБЛЮДАЕТСЯ В ГОЛЛАНДИИ, НА СЕВЕРЕ ИТАЛИИ, НА ЮГЕ ВЕЛИКОБРИТАНИИ, НА ТЕРРИТОРИИ ПРИЧЕРНОМОРСКОЙ НИЗМЕННОСТИ. ХАРАКТЕРНАЯ ЧЕРТА ОПУСКАНИЯ СУШИ – ФОРМИРОВАНИЕ МОРСКИХ ЗАЛИВОВ В УСТЬЯХ РЕК (ЛИМАНОВ). ПРИ ПОДНЯТИИ ЗЕМНОЙ КОРЫ МОРСКОЕ ДНО ПРЕВРАЩАЕТСЯ В СУШУ. ТАК ПРОИЗОШЛО ОБРАЗОВАНИЕ ПЕРВИЧНЫХ МОРСКИХ РАВНИН: ТУРАНСКОЙ, ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ, АМАЗОНСКОЙ, Т.Д.



РАЗРЫВНЫЕ ДВИЖЕНИЯ ЗЕМНОЙ КОРЫ ПРОИСХОДЯТ, ЕСЛИ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ НЕ ОБЛАДАЮТ ДОСТАТОЧНОЙ ПРОЧНОСТЬЮ, ЧТОБЫ ВЫДЕРЖАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ВНУТРЕННИХ СИЛ ЗЕМЛИ. В ЭТОМ СЛУЧАЕ В ЗЕМНОЙ КОРЕ ПОЯВЛЯЮТСЯ РАЗЛОМЫ (ТРЕЩИНЫ) С ВЕРТИКАЛЬНЫМ СМЕЩЕНИЕМ ГОРНЫХ ПОРОД. ТЕ УЧАСТКИ, КОТОРЫЕ ОПУСТИЛИСЬ, НАЗЫВАЮТ ГРАБЕНАМИ, ПОДНЯВШИЕСЯ – ГОРСТАМИ. ИХ ЧЕРЕДОВАНИЕ ОБУСЛОВЛИВАЕТ ПОЯВЛЕНИЕ ГЛЫБОВЫХ (ВОЗРОЖДЕННЫХ) ГОРНЫХ СИСТЕМ, НАПРИМЕР, САЯНСКИЕ, АЛТАЙ, АППАЛАЧИ, ДР. ОТЛИЧИЯ ГЛЫБОВЫХ ГОР ОТ СКЛАДЧАТЫХ ИМЕЮТСЯ ВО ВНЕШНЕМ ВИДЕ И ВНУТРЕННЕМ СТРОЕНИИ. ДЛЯ ТАКИХ ГОР ХАРАКТЕРНЫ ОТВЕСНЫЕ СКЛОНЫ И ШИРОКИЕ, УПЛОЩЕННЫЕ ДОЛИНЫ. ПЛАСТЫ ГОРНЫХ ПОРОД СМЕЩАЮТСЯ ДРУГ ОТНОСИТЕЛЬНО ДРУГА. НЕКОТОРЫЕ ГРАБЕНЫ В ТАКИХ ГОРНЫХ МАССИВАХ МОГУТ ЗАПОЛНЯТЬСЯ ВОДОЙ С ОБРАЗОВАНИЕМ ГЛУБОКИХ ГОРНЫХ ОЗЕР (БАЙКАЛ, ТАНЬГАНЬИКА, ДР.).



Складкообразовательные движения земной коры происходят, когда пласты горных пород пластичны, и внутренние силы Земли способствуют смятию их в складки в результате встречных перемещений горных пород в горизонтальной плоскости. Если направление силы сжатия вертикальное, то породы могут смещаться, если горизонтальное – то формируются складки. Форма и размеры складок различны. Складки в земной коре образуются на большой глубине, позднее они могут быть подняты на поверхность под влиянием внутренних сил. Так появились складчатые горы: Альпы, Кавказские, Гималаи, Анды. В таких горных системах складки четко заметны в тех местах, где они выходят на земную поверхность.



Тектонические движения — механические движения земной коры под воздействием внутренней (тепловой, радиоактивной, химической) энергии Земли. Тектонические движения приводят к деформации слагающих кору пород. Различают: — вековые колебания земной коры и быстрые движения; — складкообразование, образование разломов и движение по разломам; — вертикальные и горизонтальные движения. Вулканизм — совокупность процессов и явлений, обусловленных движением магмы в верхней мантии и ее проникновением к земной поверхности. Типичным проявлением вулканизма является образование магматических геологических тел при внедрении магмы и ее застывании в толщах осадочных пород, а также излияние магмы (лавы) на поверхность с образованием специфических форм рельефа (вулканов). Вулкан — геологическое образование (гора), возникающее над каналами и трещинами в земной коре, по которым на земную поверхность извергаются лава, пепел, горячие газы, пары воды и обломки горных пород. При взрывных извержениях выбрасывается огромное количество обломочного материала: вулканических бомб, пепла. Выброс пепла на большую высоту в атмосферу сказывается на погоде Земли в течение долгого времени. Землетрясение — подземные удары и колебания земной поверхности, вызванные прохождением сейсмических волн, излученных из очага землетрясения. Землетрясения происходят тогда, когда долго накапливавшиеся упругие напряжения в литосфере превышают предел упругости и происходит быстрое, почти мгновенное смещение больших масс литосферы относительно друг друга, обычно с образованием разрывов. Ежегодно на Земле регистрируются десятки тысяч землетрясений, но только немногие приносят разрушения. Районы землетрясений и вулканизма можно увидеть на тектонической карте, карте сейсмических поясов и др. Сила землетрясения — степень проявления землетрясения на земной поверхности, оценивается в баллах. В большинстве стран принята международная 12-балльная шкала, в Японии — 7-балльная.