



ЛИТОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК



Процессы, формирующие рельеф

Рельефообразующие процессы

внутренние (эндогенные)

землетрясения

новые
тектон.
движения

вулканизм

внешние (экзогенные)

древнее
оледенение

деятельность
ветра

деятельность
моря

деятельность
текучих
вод

Процессы,
вызванные
силой тяжести

**Эндогенные
(внутренние)**

```
graph TD; A[Эндогенные (внутренние)] --> B[землетрясения]; A --> C[извержения вулканов]; D[Экзогенные (внешние)] --> E[обвалы]; D --> F[оползни]; D --> G[лавины]; D --> H[сели]; I[Стихийные природные явления] --- B; I --- C; I --- E; I --- F; I --- G; I --- H;
```

землетрясения

**извержения
вулканов**

Стихийные природные явления

обвалы

оползни

лавины

сели

Экзогенные (внешние)

Понятие стихийных природных явлений

Стихийное природное явление – природное явление, носящее чрезвычайный характер и приводящее к нарушению нормальной деятельности населения, гибели людей, разрушению и уничтожению материальных ценностей.

**Стихийными называют
явления, происходящие чаще
всего неожиданно,
неподвластные воле человека
и, как правило, имеющие
катастрофические последствия**

**" Самое дорогое у человека - это жизнь.
Она дается ему один раз ... надо спешить
жить. Ведь какая - нибудь трагическая
случайность может прервать ее. "**

Н. Островский



Классификация стихийных явлений

Геологические стихийные явления:

- землетрясение
- извержение вулкана
- сель
- оползень
- обвал
- лавина

Землетрясение

Землетрясение – подземные толчки или колебания
Земной поверхности.

В России землетрясения часто бывают в таких
районах как:

- Северный Кавказ
- Камчатка и Курильские острова
- Горы Южной Сибири







Землетрясения относятся к опаснейшим явлениям, следствием которых является проявление разломов в земной коре, смещение пластов горных пород, изменение русел рек, разрушение зданий и сооружений

Землетрясение

- 28.05.1995 г.
Нефтегорск
(о. Сахалин)
- 10.10.2001 г.
республика Бурятия
- 11.10.2008 г. Республики
Чечня, Ингушетия и
Дагестан



Извержение вулкана

В России крупные действующие вулканы расположены на полуострове Камчатка и Курильском архипелаге. Самые крупные из них это Ключевкая Сопка, Шивелуч, Авачинская Сопка, Корякская Сопка, Кроноцкая Сопка и другие. Всего 8.3% мировых вулканов находятся у нас в стране.



Сель

Сель – поток с очень высокой концентрацией минеральных частиц, камней и обломков горных пород. У нас в стране они чаще всего возникают на Кавказе, в Поволжье и Южной Сибири.



Сели классифицируются по объему переносимой твердой массы:

<u>Размер селя</u>	<u>Объем селя</u>
Небольшой	0,1 - 1,0 тыс.м ³
Довольно большой	1,0 - 10 тыс.м ³
Большой	10 - 100 тыс. м ³
Очень большой	0,1 - 10 млн. м ³
Огромный	1 - 10 млн.м ³
Грандиозный	10 - 100млн. м ³



Под стихийными понимаются разрушительные природные явления, в результате которых может возникнуть угроза жизни и здоровью людей, происходит разрушение или уничтожение материальных ценностей и элементов окружающей природной среды.



Mark Reid (USGS)

Оползень

Оползень – сползание и отрыв масс горных пород вниз по склону под действием силы тяжести. Их география в России совпадает с географией селей.





Оползни чаще всего вызываются сильными дождями и эрозией почвы.



Лавина

Лавина – масса снега соскальзывающая и падающая с гор. В России наблюдается во всех горных районах. Объем снега в лавинах может достигать до нескольких сотен кубических метров.



"Казалось бы, холод, присущий снегу, должен был сообщить ему оцепенелость зимы, а белизна — неподвижность савана. Однако это опровергается стремительным движением лавины. Лавина — это снег, ставший огненной печью. Она ледяная, но все пожирает."

Виктор Гюго



Обвал

Обвал - отрыв и стремительное падение с обрывистых, крутых склонов гор огромных объемов пород по причине потери их сцепления с материнской основой. Это могут быть как обломки скал, так и снежные глыбы, обрушившиеся с гор.



