

ОПОЛЗНИ И ОБВАЛЫ, ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ. ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ.



Обва

— это отрыв ^л и катастрофическое падение больших масс горных пород, их опрокидывание, дробление и скатывание на крутых и обрывах



Обвалы наблюдаются в горах, на морских берегах и обрывах речных долин. Чаще всего обвалы происходят в периоды дождей или таяния снега.



Обвалы происходят в результате ослабления связующих слоев пород под воздействием процессов выветривания, подмыва или растворения породы и действия силы тяжести.

Наибольшее число обвалов связано с деятельностью человека

- при проведении работ по строительству
- горных разработках,
- производстве взрывных работ,
- распахивании склонов.



Характеристики обвалов по мощности

Вид обвалов	Объём обвалившихся пород, м ³
Очень малые	Менее 5
Малые	5-50
Средние	50-1000
Крупные	Более 1 000
Гигантские	Более 1 000 000

Характеристики обвалов по масштабу

Вид обвалов	Площадь обвала, га
Мелкие	Менее 5
Малые	5-50
Средние	50-100
Огромные	Более 100

ОПОЛЗН

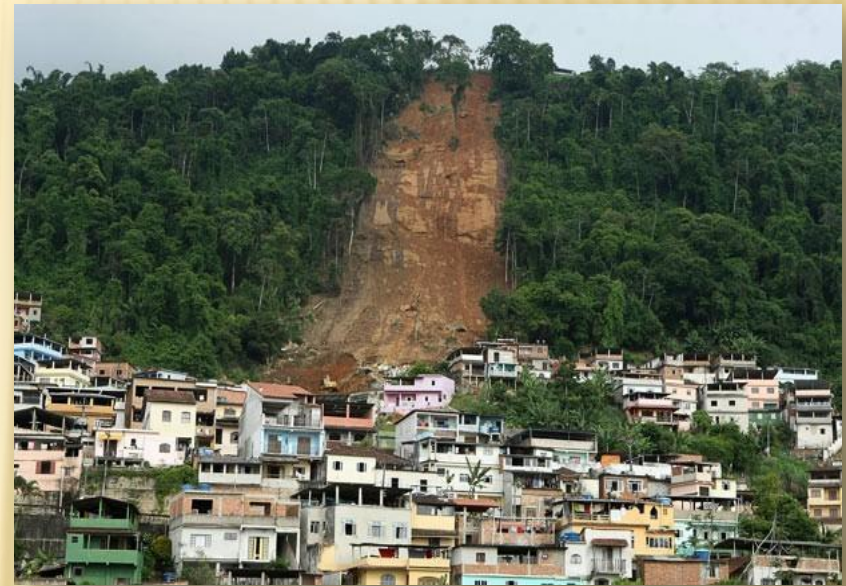
И

— это смещение масс горных пород по склону под воздействием собственного веса и дополнительной нагрузки вследствие подмыва склона, переувлажнения, сейсмических толчков и иных процессов.



Развитию оползней способствуют:

- крутизна склона, превышающая угол естественного откоса;
- землетрясения;
- переувлажнение склонов осадками;
- увеличение крутизны склона в результате подмыва водой;
- ослабление прочности твердых пород при выветривании, вымывании;
- чередование водоупорных (глинистых) и водоносных (песчано-гравийных, известковых) пород;
- пересечение пород трещинами.



Оползни, вызванные хозяйственной деятельностью человека в основном связаны



- **перегрузкой оползневых склонов насыпями и различными инженерными сооружениями,**
- **строительством на них жилья и промышленных объектов,**
- **вырубкой лесов и кустарников,**
- **чрезмерным поливом садов и огородов на склонах,**
- **утечкой воды из водопроводных коммуникаций,**

Характеристики оползней по мощности

Вид оползней	Объём обвалившихся пород, м ³
Малые	До 10
Средние	10-100
Крупные	100-1 000 000
Очень крупные	Более 1 000 000

Характеристики оползней по масштабу

Вид оползней	Площадь обвала, га
Очень мелкие	Менее 5 га
Мелкие	5-50
Средние	50-100
Крупные	100-200
Очень крупные	200-400
Грандиозные	Более 400

Профилактические мероприятия по защите можно подразделить на пассивные и активные

К первой группе относятся:

- наблюдения за состоянием склонов;
- запрещение строительства в районах возможного действия обвалов, оползней и селей;
- запрещение взрывных и горных работ вблизи оползневых участков;
- охрана горных пастбищ, древесно-кустарниковых насаждений и травы на склонах.



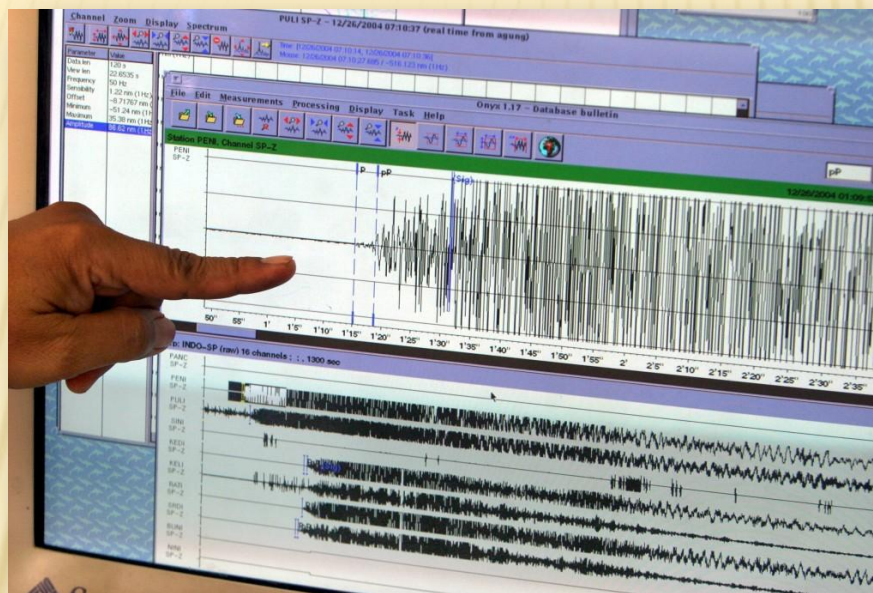
Ко второй группе относятся мероприятия, связанные с устройством инженерных и гидротехнических сооружений, которые либо задерживают массы пород, либо отводят их от построек и дорог

Для предотвращения или уменьшения действия оползней, обвалов проводятся следующие работы:



- поверхность земли закрепляется посадками леса;
- расширяется площадь растительного покрова на склонах;
- устраиваются противоселевые плотины, дамбы.
- строятся противооползневые сооружения.
- возводятся специальные направляющие стенки.
- осуществляется перенос участков дорог, линий электропередачи и связи.

В обвалоопасных районах большое значение имеет организация систем наблюдения, прогнозирования оползневых процессов. На основе этих прогнозов проводится оповещение населения.



Полученные данные представляются в виде прогнозов, которые подразделяются на долгосрочные (годы), краткосрочные (месяцы, недели) и экстренные (часы, минуты).

Домашнее задание

Разработайте свой план поведения в горной местности при возникновении обвала (оползня). Впишите его в тетрадь.