

Подготовила:
Студентка гр.бЭКЛП-41
Аралина Мария

ОПОЛЗНИ СЕЛИ ОБВАЛЫ ЛАВИНЫ И ИХ ПОРАЖАЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Сель

– стремительный бурный грязевый или грязе-каменный поток, состоящий из смеси воды, песка, глины и обломков горных пород, внезапно возникающий в бассейнах небольших горных рек. Причина его возникновения — интенсивные и продолжительные ливни, быстрое таяние снега или ледников, прорыв водоемов, реже - землетрясения, извержения вулканов.





Защитные мероприятия:

- ✓ Укрепление горных склонов (посадка леса);
- ✓ Противоселевые плотины, дамбы, каналы;
- ✓ Периодический спуск воды с горных водоемов;
- ✓ Сооружение защитных стенок вдоль русел рек;
- ✓ Снижение скорости таяния снега в горах путем создания дымовых завес.
- ✓ Улавливание селевых потоков в специальные котлованы, расположенные в руслах рек.
- ✓ Эффективная система оповещения и предупреждения.

Обвал

– это быстрое отделение (отрыв) и падение массы горных пород (земли, песка, камней, глины) на крутом склоне вследствие потери устойчивости склона, ослабления связности, цельности горных пород.





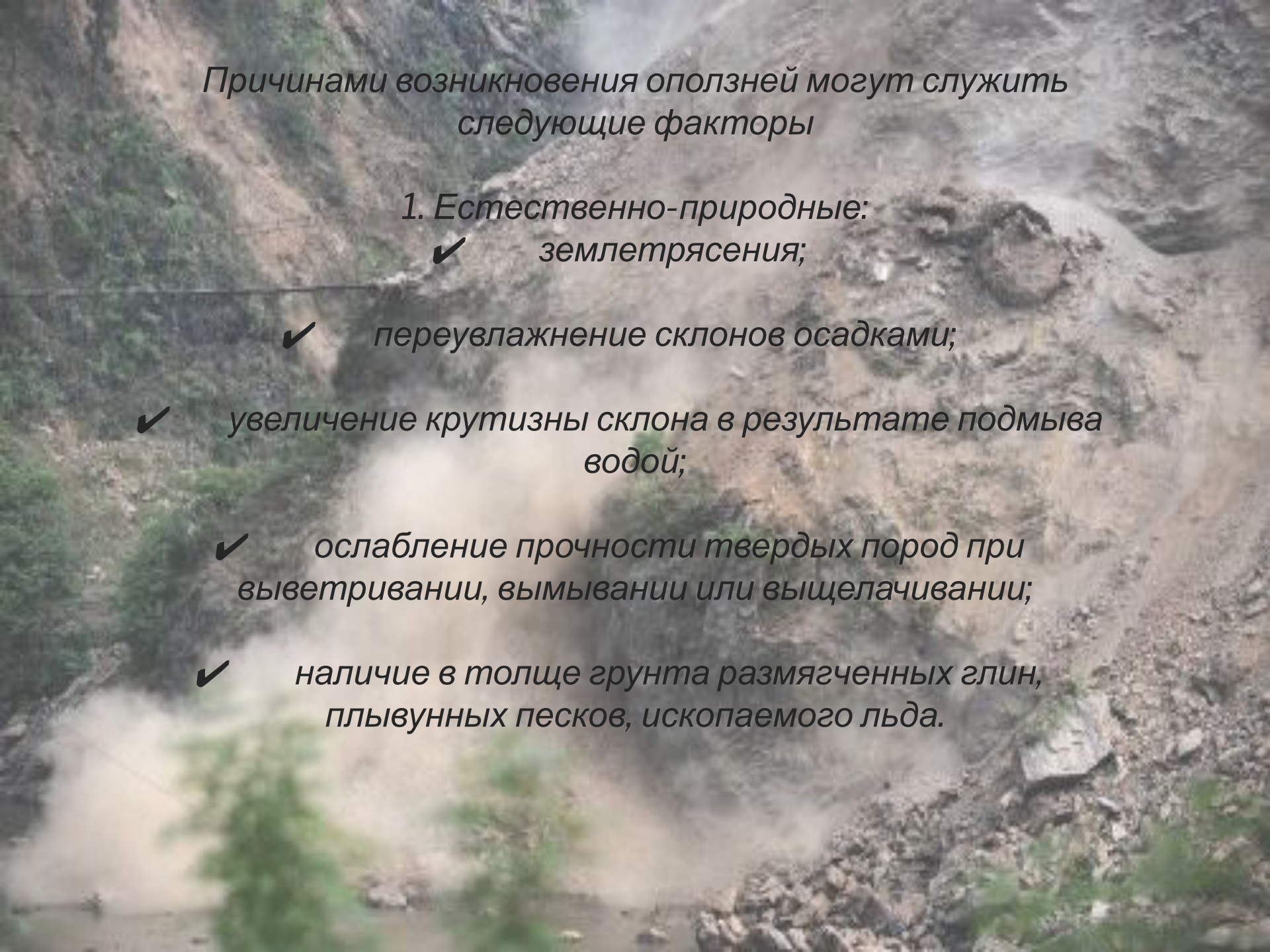
Поражающими факторами обвала является падение тяжелых масс горных пород, способных повредить, раздавить даже прочные сооружения либо засыпать их грунтом, преградив доступ к ним. Признаками возможного обвала являются многочисленные трещины в отвесных скалах, нависающие блоки, появление отдельных фрагментов скал, глыб, отделяющихся от основной породы.



Оползень

— скользящее смещение масс горных пород вниз по склону под влиянием силы тяжести; возникает, как правило, вследствие подмыва склона, переувлажнения, сейсмических толчков и других факторов





Причинами возникновения оползней могут служить следующие факторы

1. Естественно-природные:

- ✓ землетрясения;*
- ✓ переувлажнение склонов осадками;*
- ✓ увеличение крутизны склона в результате подмыва водой;*
- ✓ ослабление прочности твердых пород при выветривании, вымывании или выщелачивании;*
- ✓ наличие в толще грунта размягченных глин, плавунных песков, ископаемого льда.*

An aerial photograph showing a residential area with several houses and a large landslide in the foreground. The landslide is a large, brown, muddy slope that has moved down from the top of the frame. The houses are mostly two-story buildings with red and blue roofs. There are trees and greenery scattered throughout the area. The text is overlaid on the right side of the image.

Антропогенные:

- ✓ **вырубка лесов и кустарников на склонах. Причем вырубка может происходить намного выше места будущего оползня, но вода не будет задерживаться растениями вверху, в результате чего грунты переувлажняются далеко внизу;**
- ✓ **взрывные работы, которые являются, по сути, локальным землетрясением и способствуют развитию трещин в породах;**
- ✓ **распахивание склонов, чрезмерный полив садов и огородов на склонах;**
- ✓ **разрушение склонов котлованами, траншеями, дорожными выемками,**
- ✓ **закупоривание, засорение, заваливание мест выхода подземных вод;**
- ✓ **строительство жилья и промышленных объектов на склонах, что ведет к разрушениям склонов, увеличению силы тяжести, направленной вниз по склону.**



Поражающим фактором оползней являются тяжелые массы грунта, засыпающие или разрушающие все на своем пути. В отличие от обвалов, оползни развиваются значительно медленнее, и есть немало признаков, позволяющих своевременно обнаружить зарождающийся оползень.



Признаки зарождающегося оползня:

- ✓ разрывы и трещины в грунте, на дорогах;
- ✓ нарушения и разрушения подземных и наземных коммуникаций;
- ✓ смещение, отклонение от вертикали деревьев, столбов, опор, неравномерное натяжение или обрыв проводов;
- ✓ искривление стен зданий и сооружений, появление на них трещин;
- ✓ изменение уровня воды в колодцах, скважинах, в любых

Снежные лавины

возникают в результате накопления снега на горных вершинах при обильных снегопадах, сильных метелях при резком понижении температуры воздуха. Лавины могут сходить и при образовании глубинной изморози, когда в толще снега возникает рыхлый слой (снег-пльвун)





Большинство лавин спускается по определенным лоткам — узким ложбинам на крутых горных склонах. По этим ложбинам одновременно может сорваться 200–300, а иногда до 500 тыс. т снега.





Лавинную опасность вызывают резкие перемены погоды, обильные снегопады, сильные метели, дожди. Для предупреждения лавинной опасности существует специальная горно-лавинная служба. Катастрофические снежные лавины в мире происходят в среднем не реже одного раза в два года, а в отдельных горных районах — не реже одного раза в 10–12 лет.

An aerial photograph showing a residential area completely inundated with floodwater. The water is a dark, murky blue-grey color, covering the streets, yards, and surrounding fields. Numerous houses with various roof colors (red, blue, grey, white) are visible, some partially submerged. The layout of the houses is somewhat regular, suggesting a planned neighborhood. The overall scene conveys a sense of significant flooding and potential displacement of residents.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!