Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/referat/76836

Тип работы: Реферат

Предмет: Геология, геодезия, картография

ВВЕДЕНИЕ 3
1 Общие сведения 4
1.1 Классификация оползней 4
1.2 Причины возникновения 9
1.3 Прогнозирование оползней 10
1.4 История исследования 11
1.5 Меры защиты при оползнях 12
1.6 Последствия оползней 13
2 Оползни на территории Российской Федерации 15
2.1 Оползень в Долине гейзеров (2007г.) 15
2.2 Оползень на реке Бурея в Хабаровском крае (2018г.) 16
2.3 Оползень в Челябинской области (2018г.) 18
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 20
ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ 22

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Оползень - это движущаяся масса горных пород. Обычно состоит она из рыхлого грунта, который уже не способен выдерживать нагрузку собственного веса, из-за чего и происходит смещение. Данное геологическое явление очень опасно, поскольку подобные массы горных пород могут погребать под собой различные объекты. Исследование оползневых процессов является актуальной темой как при строительстве новых объектов, так и при эксплуатации уже возведенных. Систематическое наблюдение за оползнями позволяет предотвратить разрушение откосов (как естественных, так и искусственных), склонов, не допустить угрозы аварийных ситуаций в зданиях и сооружениях, а значит избежать человеческие жертвы.
Цель исследования – изучить и проанализировать оползни и методы борьбы с ними.
Задачи исследования:
1) изучить причины и прогнозирование оползней;
2) проанализировать методы борьбы с ними.
Объект исследования –
Предмет исследования - методы борьбы с ними.
Работа по структуре состоит из введения, двух глав основного текста, заключения и используемой литературы и источников.

1 Общие сведения

1.1 Классификация оползней

По характеру нарушения равновесия грунтового массива, особенностям деформирования, которые в значительной степени определяются преобладающим силовым воздействием и механизмом деформирования, оползни можно подразделить на четыре основных типа .
Первый тип – блоковые относительно глубокие оползни сжатия (по другим классификациям – оползни выдавливания, раздавливания, оседания, выпирания). Нарушение равновесия массива и деформирование при формировании оползня происходят по схеме сжатия. Под сжимающим вертикальным давлением от веса покрывающих пластов деформируется (раздавливается) горизонт, структурная прочность с грунтов которого меньше указанного бытового давления. Вследствие деформирования грунтов раздавливаемого

горизонта в сторону склона происходят проседание и прогиб вышележащего массива с формированием в зоне изгиба сначала концентрации растягивающих напряжений, а затем – трещины закола (опущенной трещины растяжения). Далее по этой трещине отделяется и оседает по крутой криволинейной поверхности скольжения оползневой блок. Поверхность скольжения к склону выполаживается и может быть близкой к горизонтальной.
Наибольшее распространение имеют блоковые оползни сжатия, поверхности скольжения которых формируются в глинистых грунтах (Рисунок 1. а,б). Оползни данного типа поражают берега рек, морей, озёр, образуются на откосах выемок, насыпей, на бортах карьеров. Согласно результатам исследований глубокие блоковые оползни получили развитие и на правом берегу Камы, на участке пересечения реки Ужгородским коридором магистральных газопроводов.

Рисунок 1 - Схемы оползневых деформаций по механизму сжатия. а, б – оползень сжатия в глинистых грунтах; в – оседание и расползание блоков полускальных и скальных пород; г – выпор дна долины; д – гравитационные складки: глубинная ползучесть с S-образным изгибом пластов; е – гравитационные деформации хребтов.

Оползни данного типа в полускальных и скальных грунтах менее известны. Они встречаются в горных и предгорных регионах . Для них характерно медленное развитие деформации в стадию подготовки смещения, продолжительностью до нескольких сотен лет (Рисунок 1 в-е).
Второй тип – оползни сдвига (по другим классификациям – оползни скольжения, срезания, соскальзывания, покровные). В допредельном состоянии происходит концентрация в соответствующих зонах грунтового массива касательных сдвиговых напряжений: подготовка сдвигов грунта на крутых участках склона при формировании угла естественного откоса; ползучесть выветрелых приповерхностных склоновых отложений (покровные оползни) с перемещением по схеме бесконечного откоса; сдвиг по предопределенной геологическим строением зоне ослабления (по контакту с кровлей более прочных пород, по плоскости напластования). Деформирование склона (откоса) происходит в виде прогрессирующего сдвига с падением сопротивления по мере деформирования, снижением прочности от пикового значения до остаточного и постепенным формированием поверхности (плоскости) скольжения.

Рисунок 2 - Схемы оползневых деформаций по механизму сдвига. а – сдвиг-срезание; б – сдвиг по напластованию; в – сдвиг-скольжение покровных масс; г – сдвиг (сплыв) почвенного (почвенно-растительного) слоя; д – изгиб голов крутопадающих пластов.

На крутых уступах сдвиг (скольжение) оползающей части массива происходит, как правило, по криволинейной поверхности скольжения, выходящей к подошве уступа или выше ее (Рисунок 2а). Таким образом, формируется профиль равнопрочного или равноустойчивого откоса со смещением (нередко обрушением) разупрочненных грунтов. Поверхность скольжения может быть приурочена к накло

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

1. Аграрная наука - сельскому хозяйству 2017. Книга 2. Аграрная наука - сельскому хозяйству 2017.
2. Боровиков А.А., Васильева Н.В., Лейко Д.М. Инженерная геология и гидрогеология. Учебно-методическое пособие. — Горки: Белорусская ГСХА, 2018. — 298 с.
3. Климова Ю.Ю., Гавриш О.П. Геология. Методические указания. – Севастополь: Издательство Севастопольского государственного университета, 2018. – 107 с.
4. Оползни и устойчивость склонов Библиографический указатель — Москва: ЗАО
5. "Геоинформмарк", 2010. — 528 с.
6. Гигантский оползень сошел в Челябинской области, в нескольких километрах от города Катав-Ивановск. URL: https://www.1tv.ru/news/2018-09-27/353009-gigantskiy_opolzen_soshel_v_chelyabinskoy_oblasti_v_neskolkih_kilometrah_ot_goroda_katav_ivanovsk
7. Классификация оползней. URL: http://opolzni.ru/классификация-оползней/
8. Названа причина масштабного обвала грунта в Хабаровском крае. URL: https://tvzvezda.ru/news/vstrane_i_mire/content/201812251514-n5if.htm

9. Причины оползней и их последствия. URL: https://naturae.ru/stati-o-prirode/prirodnye-yavleniya/opolzen.html
10. Река Бурея в Хабаровском крае почти полностью перекрыта оползнем. URL: https://tvzvezda.ru/news/vstrane_i_mire/content/201812250801-nrya.htm

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/referat/76836