**Виникнення та попередження надзвичайних ситуацій зміщення ґрунтів в районах міської забудови**

Резніченко Павло Денисович, 050-287-44-99, victoriya0705@mail.ru

м. Харків, вул. Якутська, буд. 27. Учень Харківського ліцею №107 Харківської міської ради Харківської області, 8 – Б класу.

Керівник: Медведєва Вікторія Леонідівна, вчитель географії ХЛ № 107.

Зі|із| збільшенням чисельності населення, зростанням|зростом| його щільності, рівня урбанізації, господарського освоєння нових територій, розвитком техносфери природні і техногенні лиха почали|стали| завдавати все більш відчутного збитку і набувати характеру надзвичайних ситуацій. Серед надзвичайних ситуацій геологічного характеру в Україні найчастіше трапляються зсуви, обвали та осипи, просадки земної поверхні різного походження. Зсуви|зміщення| ґрунтів (обвали|оповзні|) є|з'являються| одним з найнебезпечніших і дуже поширених природних явищ.

На території Харківської області виявлено 838 зсувних ділянок, в тому числі, 59 ділянок у межах населених пунктів, причому на 24 ділянках стан оцінюється як "екстремальний", тобто є реальна загроза для життєдіяльності населення. Виходячи з усього вищезазначеного, можна зробити висновок щодо реальної необхідності і важливості вивчення зсувних процесів. Метою|ціллю| роботи є|з'являється| аналіз факторів, що призводять до зсувів та визначення можливості їх попередження на території Харківського регіону. Попередньо для проведення дослідження були відібрані 6 типових територій, де зсуви вже існують:

1. м. Куп’янськ (вул. Леніна, вул. Титова);
2. м. Харків (вул. Дерев’янко);
3. м. Чугуїв (вул. Горького, вул|. Рєчная);
4. смт|. Кочеток Чугуївського району (у районі дамб|греблі|и водозабору);
5. с|із|. Мілова Балаклейського району;
6. с. Першотравневе Змієвського району (південна околиця).

Під час виконання роботи були досліджені території, які потерпають від зсувів, основні чинники, що спричиняють активізацію зсувних процесів, були виділені найвагоміші з них. Виділяють наступні фактори активізації зсувних процесів:

1. кліматичні умови: атмосферні опади, температура, барометричний тиск, вітер;
2. показники висоти та крутості схилу;
3. показники міцності гірських порід;
4. геологічна будова;
5. підземні води;
6. землетруси;
7. неотектоніка;
8. рослинність.

Отже було розглянуто|фактори| наступні чинники для досліджуваних територій та складено перелік можливих протизсувних заходів для попередження НС|слідуючі|:

* рівень ґрунтових вод, м|м-код|;
* крутизна схилу, градуси;
* число пластичності;
* кут|куток| внутрішнього тертя в природному стані|достатку|, град.
* повна|цілковита| вологоємкість;
* питоме зчеплення ґрунту, МПа;
* модуль деформації, МПа;
* питома вага ґрунту, кН/м3 .

Основні протизсувні заходи:

1. Боротьба з підмиваннями.

а) Пасивний захист. Не змінює режим водойм або водотоків (спорудження стінок, покривання схилів залізобетонними плитами, створення штучних пляжів).

б) Активний – спорудження хвилеломів, спрямовування русла.

1. Зміна обрису та перебудова схилів. Це потребує зрізування верхньої частини схилу, терасування, заміна ґрунту, засипання яру.
2. Механічне утримування схилів за рахунок спорудження контрфорсів, ін’єкційних огорож.
3. Дренування підземних вод.
4. Регулювання поверхневого стоку.
5. Укріплення схилів рослинністю, штучними розчинами.