**УДК 624.131.537**

**АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПРОТИЗСУВНИХ ЗАХОДІВ**

*Чала К.С., НУЦЗУ,*

*НК – Савченко О.В., канд. техн. наук., ст. наук. співр., НУЦЗУ*

На рівнинних територіях. У тому числі в межах великих міст, населених пунктів, проходження найважливіших комунікацій (мостів, магістральних трубопроводів, ЛЕП та ін..), велике поширення отримали глибокі блокові зсуви, особливо по берегах річок. Розвиток глибоких зсувних приміщень ставить іноді нерозв’язні питання по захисту існуючих і проектованих споруд.

Для виявлення зсувної небезпеки на початковій стадії необхідно провести оцінку активності зсуву (обчислення коефіцієнта стійкості), обчислити об’єм і траєкторію руху грунтових мас. Для цієї мети виконуються инженерно-геологічні, інженерно-геодезичні, гідрогеологічні, гідрологічні дослідження, метеоспостереження, моделювання розвитку ґрунтових процесів, а також моніторинг небезпечних геологічних процесів (далі НГП).

При проведенні інженерно-геологічних досліджень пріоритет віддається площадковим геофізичним методам досліджень з глибиною зондування до 30 м (сейсміка SUMMIT – томографія, електророзвідка, георадар). По виявлених аномаліях і небезпечних ділянках робиться буріння і відбір проб. При виконанні бурових робіт дуже важливо дотримуватись методики відбору керна для лабораторних досліджень: стежити за збереженням природної вологості, природної структури ґрунту, виконувати зсувні випробування на місці. Якщо при бурінні виявлені ґрунтові води, виконувати ретельний вимір їх рівнів підйому і опускання для кожного зустрінутого водоносного горизонту. Моніторинг НГП призначений для збору і аналізу інформації про стан геологічного середовища території в смузі дії на об’єкти інфраструктури. Це дозволяє забезпечити безпеку експлуатації інфраструктури і проживання населення, що знаходяться в зонах можливого впливу зсувного процесу, збереження екологічної рівноваги природних середовищ, передбаченої законодавчою і нормативною базою.

У міських округах і поселеннях, розміщених на територіях, які підлягають зсувним та обвальним процесам, слід застосовувати наступні заходи, направлені на попередження і стабілізацію цих процесів:

- зміна рельєфу схилу з метою підвищення його стійкості;

- регулювання стоку поверхневих вод за допомогою вертикального планування території і пристрою системи поверхневого водовідводу;

- попередження інфільтрації води в ґрунт і ерозійних процесів;

- штучне пониження рівня підземних вод;

- закріплення ґрунтів;

- пристрій утримуючих споруд;

- терасування схилів.