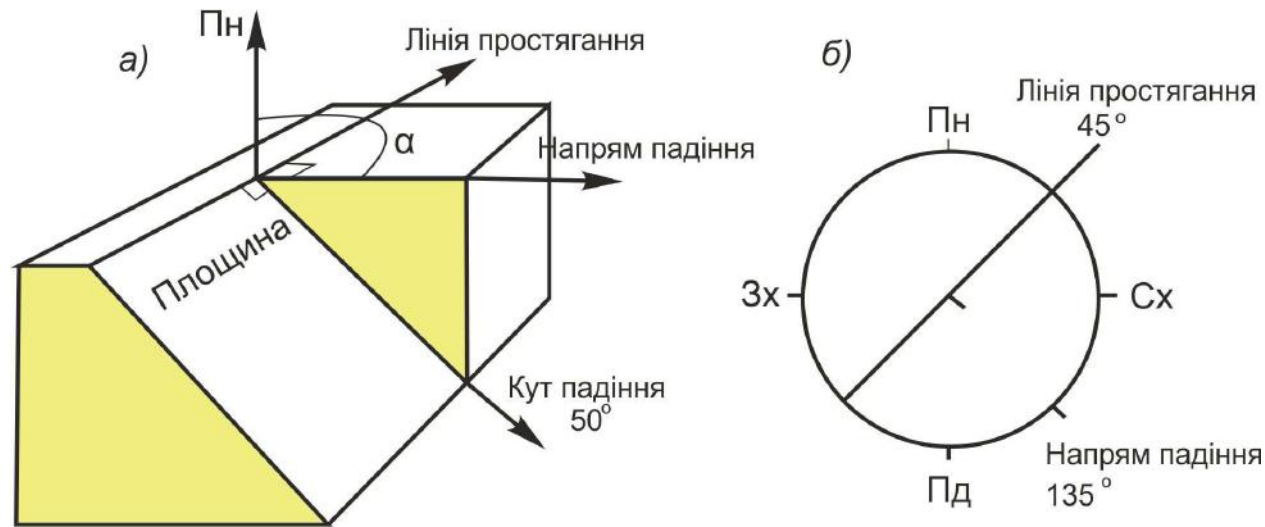


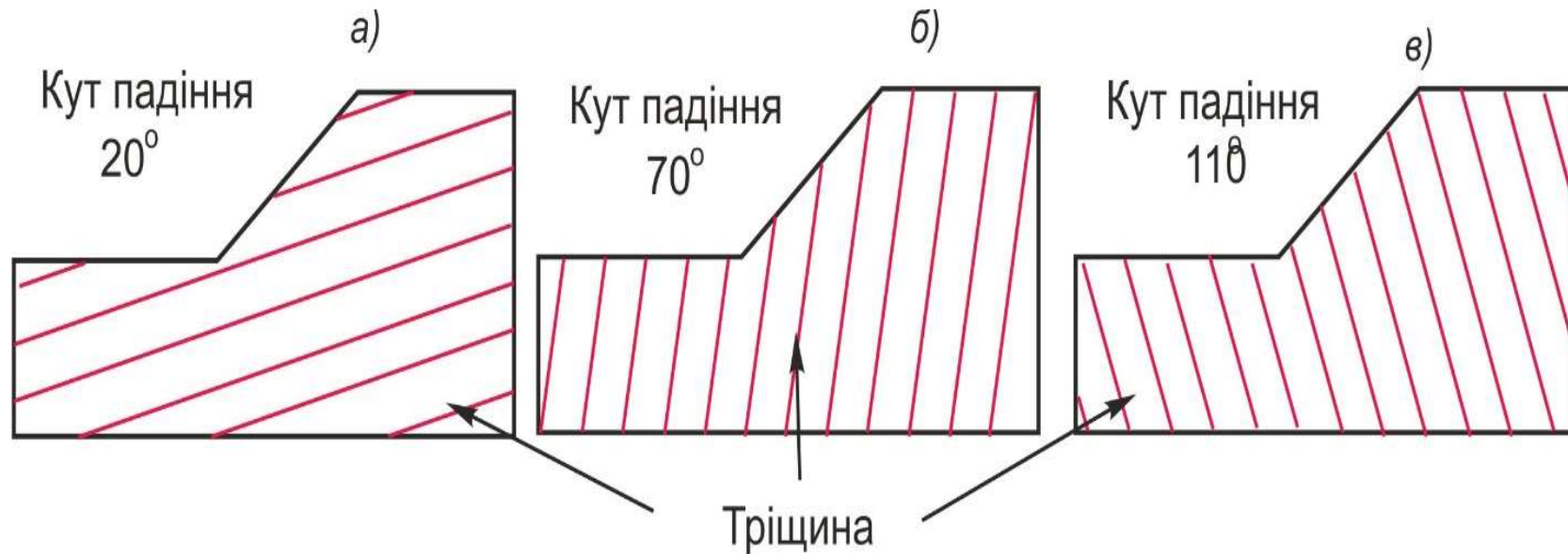
Лекція 1. Фактори, що впливають на стійкість відкосу

№	Назва параметрів та властивостей	Деталі
1	Геологічні порушення суцільності	Дефекти, контакти, площини напластування,
2	Вода	Підземні води, водовідведення, опади, водопроникність, водоносний горизонт.
3	Міцність	Міцність на зсув, стискання та розтяг.
4	Геотехнічні властивості порід	Розмір зерна, вологість, межа пластичності.
5	Спосіб створення	Екскаватор, навантажувач, багатоковшевий роторний екскаватор.
6	Динамічні сили	Вибухи, сейсмічна активність.
7	Геометрія відкосу	Висота уступу, кут відкосу уступу.

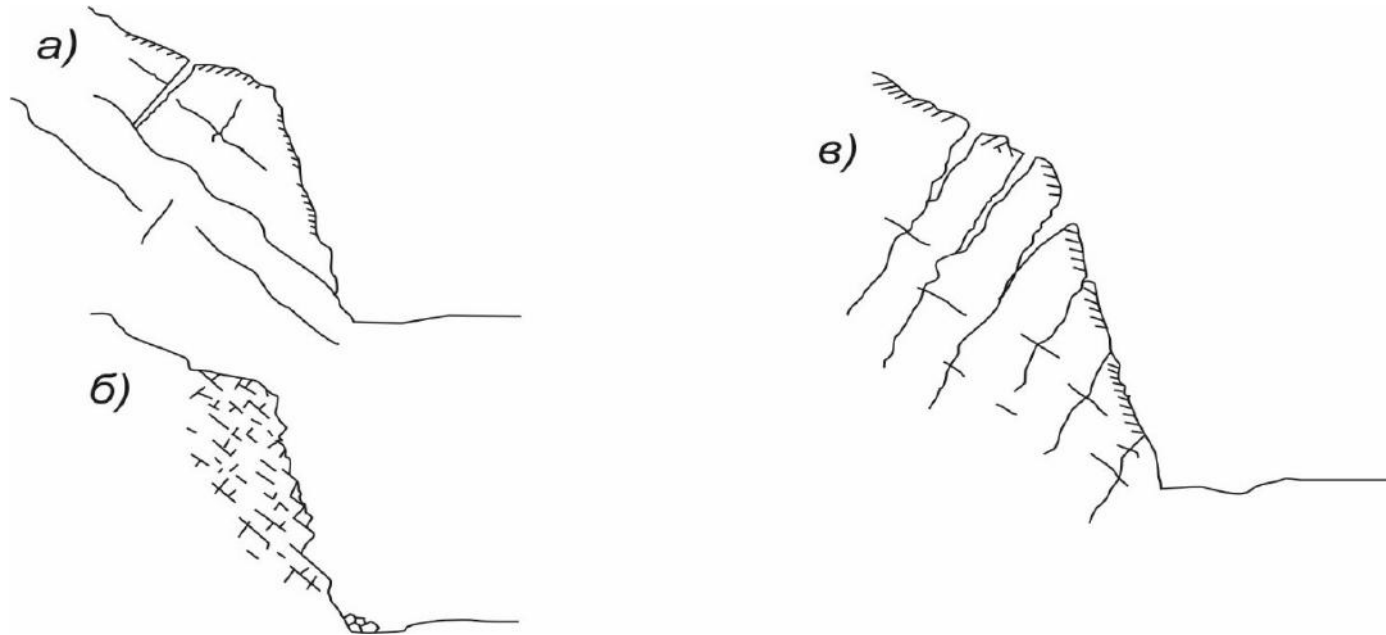


Орієнтація головного геологічного розриву (тріщини) відносно гірничих виробок також впливає на можливість виникнення нестійкого стану. Взаємна орієнтація розривів визначає форму окремих блоків.

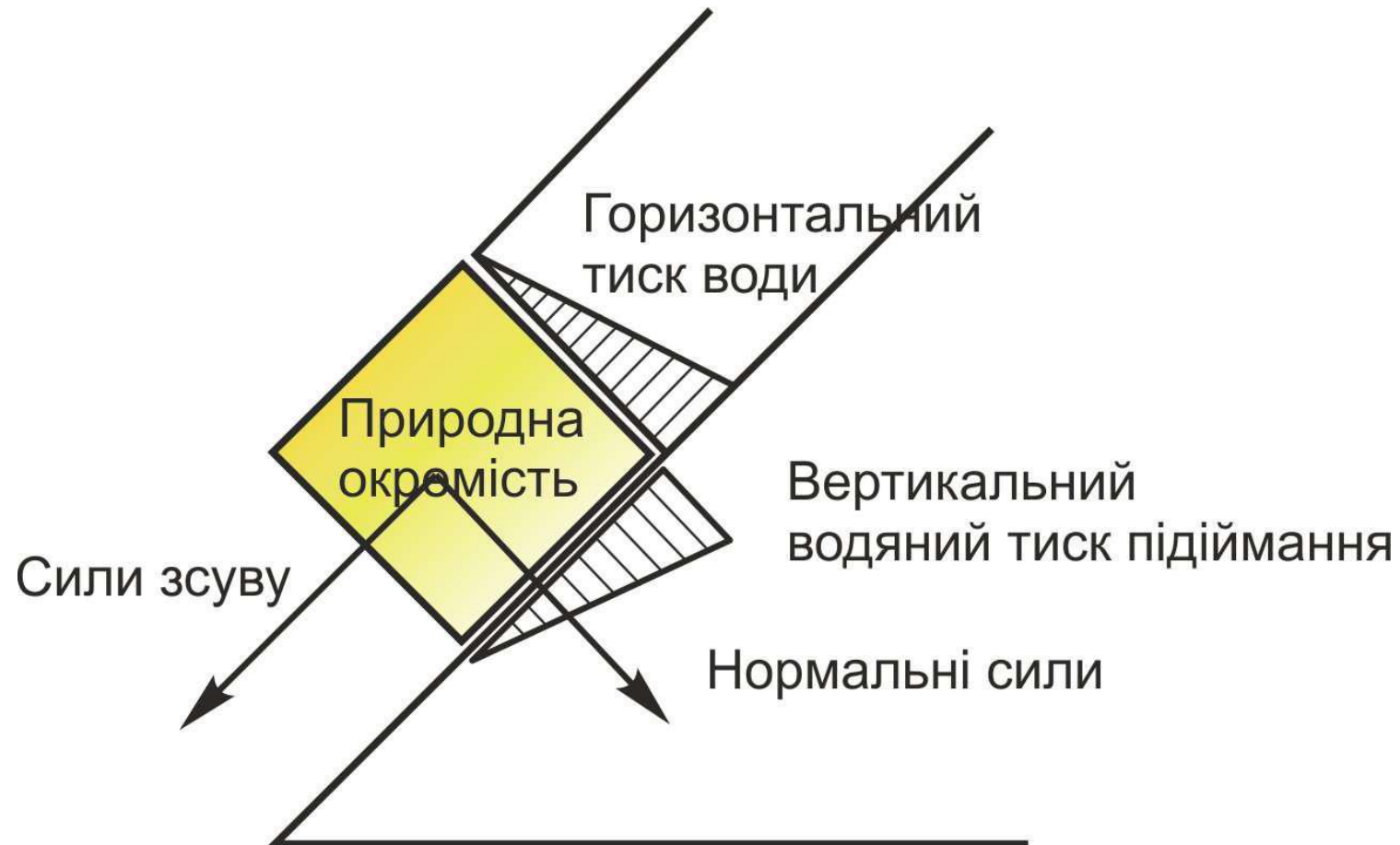
Орієнтація тріщин визначається її **падінням** (максимальним кутом нахилом до горизонту) та **напрямком падіння** (напрямок горизонтальної проекції лінії падіння виміряної за годинниковою стрілкою від напрямку на північ).

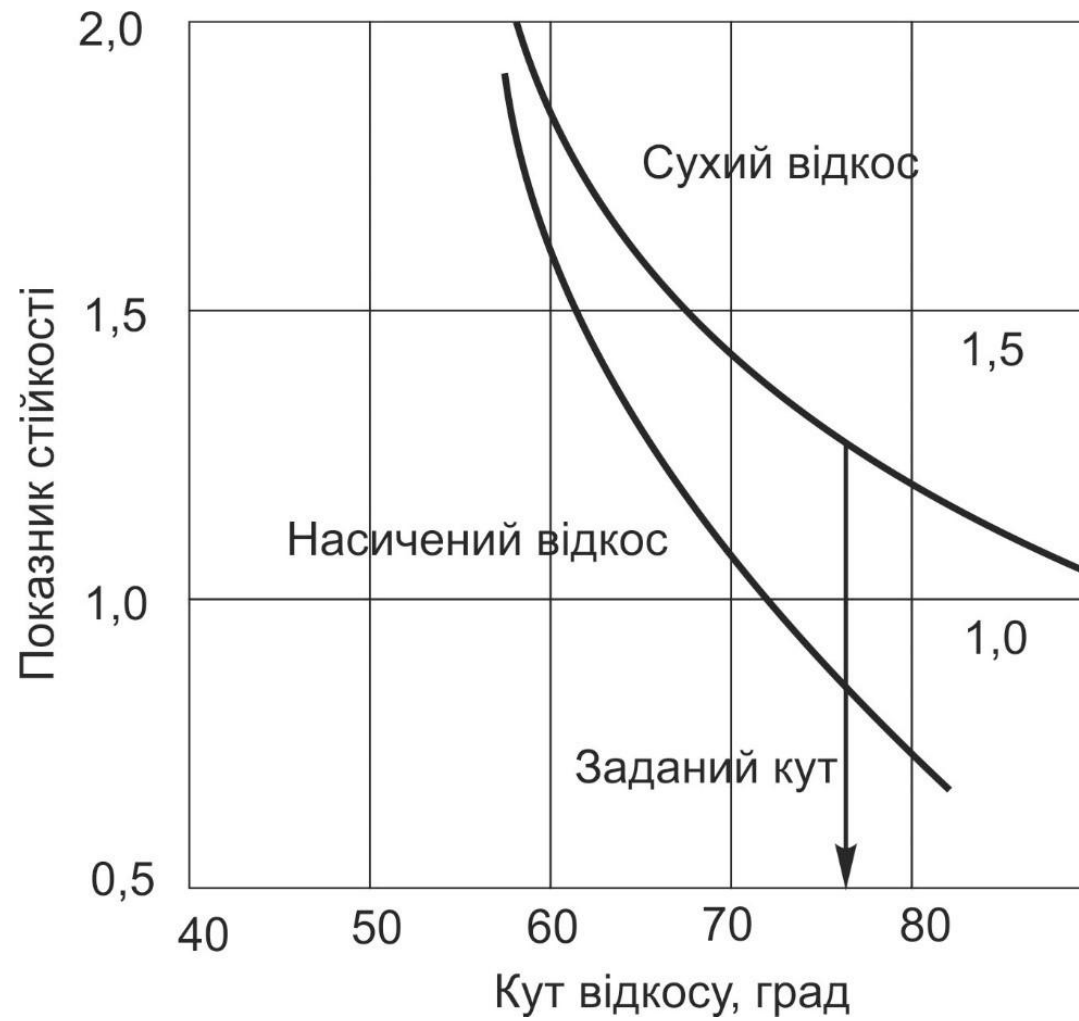


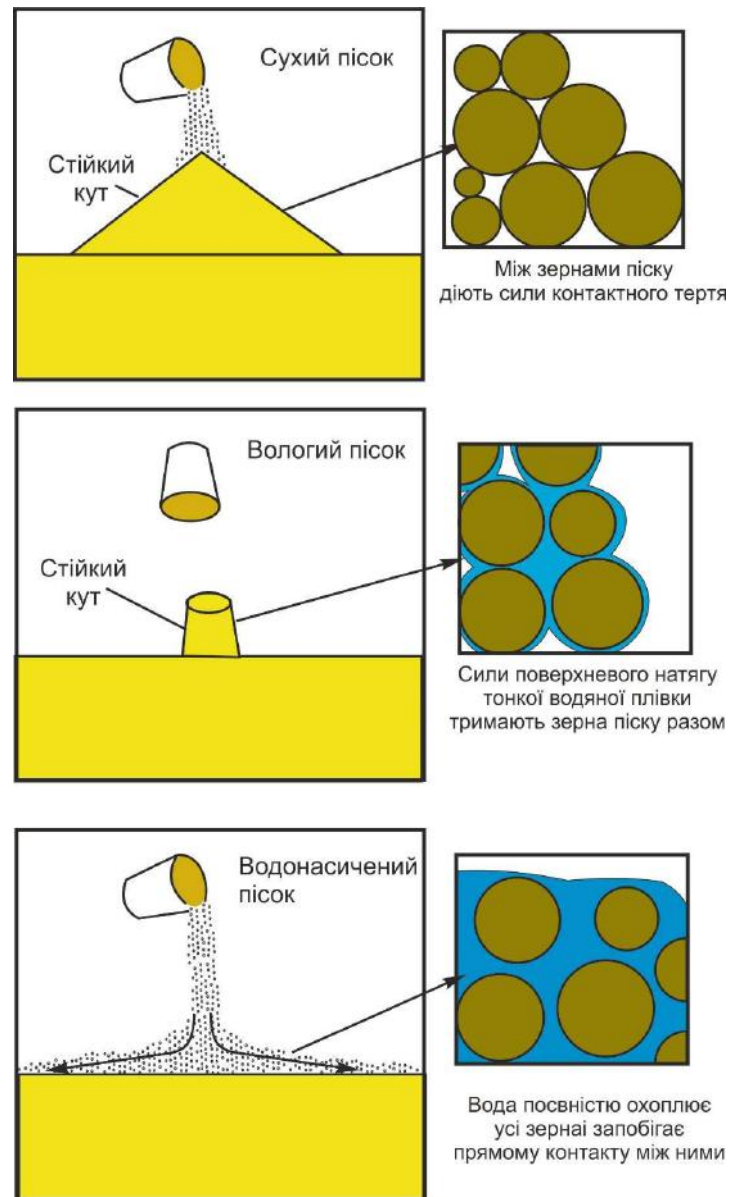
Можливість зсуву по площині при незначному значенні кута відкосу уступу по відношенню до кута падіння тріщини. Зі збільшенням кута нахилу тріщини до значень більших кута нахилу відкосу він стає субпаралельним та в такому положенні масив стає відносно стабільним. (рис.б). Проте подальше збільшення кута падіння тріщини може викликати зсув у вигляді перевертання прошарків (рис. в).



Більш дрібні окремі частини дають менше зчеплення гірської маси та можуть спричиняти круглоциліндричний зсув (зсув ізотропного масиву) або текучий зсув.





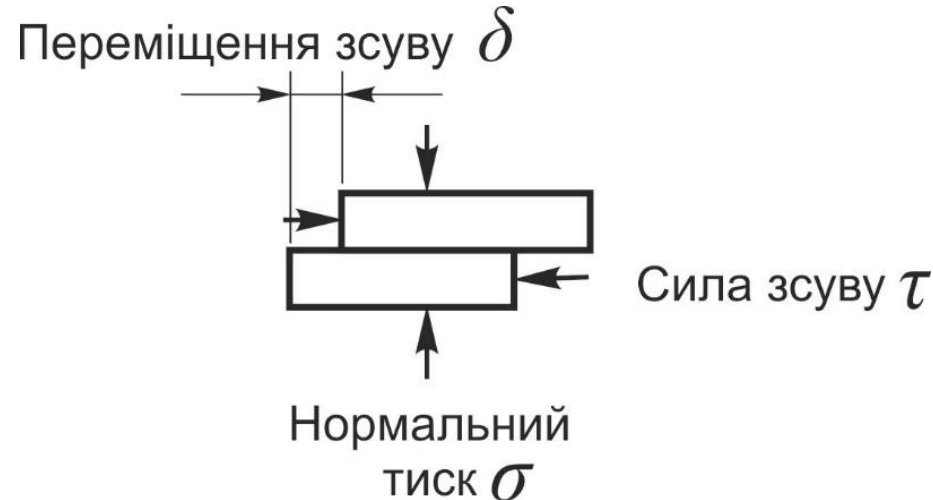


Вплив води

Зв'язок між максимальною силою зсуву τ і нормальним напруженням σ може бути представлена рівнянням Мора-Кулона:

$$\tau = c + \sigma \tan \varphi$$

де c - когезивна міцність, а φ - кут внутрішнього тертя.



Сила зсуву зразків пилоподібного зуба може бути представлена:

$$\tau = \sigma \tan (\varphi + i)$$

де φ - основний кут нахилу поверхні, а i - кут поверхні пилоподібного зубця.

