

Шіфауі Ашра, магістрант гр. БУД-16-2мд,  
Мальований І.В., доц., к. т. н. - науковий керівник

## ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДСИЛЕННЯ ПРОСІДАЮЧИХ ГРУНТІВ

*Запорізька державна інженерна академія, кафедра ПЦБ*

У багатьох регіонах України розповсюджені просідаючі та слабкі ґрунти, лесові та лесовидні товщі в деяких регіонах досягають 15...40 м. Складні ґрунтові умови для будівництва створюють незручності і ускладнення як при зведенні будівель і споруд, так і в процесі їх експлуатації, особливо при наявності потужних товщ лесових просідаючих ґрунтів. [1]

Відмітна особливість просідаючих ґрунтів полягає в їх здатності в напруженому стані під власної ваги або зовнішнього навантаження від фундаменту при підвищенні вологості - замочуванні давати додаткові осідання, тобто, просадку.

До просідаючих ґрунтів відносяться лесси, лесовидні супіски, суглинки і глини, деякі види покривних суглинків і супісків, а також в окремих випадках дрібні і пильоваті піски з підвищеною структурною міцністю, насипні глинисті ґрунти, відходи промислових виробництв (пил, зола і т. п.), попільні відкладення і ін. [2]

При будівництві на слабких і просідаючих ґрунтах застосовуються різні способи їх зміцнення, ущільнення або відповідні конструктивні заходи. Властивості просідаючих ґрунтів на всю просадочну товщу або частину її усуваються:

- ущільненням ґрунту важкими трамбівками або заміною просадочних ґрунтів пошарово ущільнюванню подушкою з місцевих глинистих ґрунтів;
- глибинним ущільненням ґрунтовими піпалами;
- глибинним ущільненням попереднім замочуванням звичайним способом,
- термічним зміцненням;
- силікатизацією;
- бурозмішувальними методами.

Правильний вибір способів підсилення ґрунтів залежить від багатьох інженерно-геологічних чинників. [3] Групу заходів або їх поєднання вибирають на основі техніко-економічного аналізу з урахуванням типу ґрунтових умов, можливої величини просадки, яка визначається розрахунком, а також особливостей і призначення споруджуваного будинку або споруди, умов його експлуатації, ймовірності замочування і взаємозв'язку з сусідніми об'єктами і комунікаціями.

### Література

1. Литвинов И. М. Глубинное укрепление и уплотнение просадочных ґрунтов / Иван Михайлович Литвинов. - Киев; Будівельник, 1969. - 186 с.
2. Крутов В. И. Основания и фундаменты на просадочных ґрунтах / Владимир Иванович Крутов. - Киев: Будівельник. 1982. - 224 с.
3. Мустафаев А. А. Расчёт оснований и фундаментов на просадочных ґрунтах: [Учеб. пособие для вузов] / Аббас Алиевич Мустафаев. - Москва: Высшая школа, 1979. - 369 с.
3. Реконструкция жилых зданий в 2-х частях. Часть II. Индустриальные технологии реконструкции жилых зданий различных периодов постройки / Матвеев Е.П. – М.: ГУП ЦПП, 1999, – 364 с.