

МЕТОДИ ЛІКВІДАЦІЇ ПРОСАДКОВОСТІ ЛЕСОВИХ ОСНОВ ВЕРТИКАЛЬНИМ АРМУВАННЯМ

Батрак О. М.

Науковий керівник – доц., к.т.н. Маєвська І. В.

Проблема: проблеми ліквідації просадковості лесових основ і підсилення слабких просадочних ґрунтів різними методами.

Мета: дослідити різні методи ліквідації просадковості лесових основ і підсилення слабких просадочних ґрунтів та порівняти їх економічні характеристики.

Актуальність проблеми: структурно-нестійкі ґрунти мають здатність змінювати свої структурні властивості під впливом зовнішніх впливів з розвитком значних осідань, що протікають, як правило, з великою швидкістю. До структурно-нестійких належать слабкі сильно стисливі глинисті ґрунти, лесові просадочні, водонасичені біогенні, засолені, набухаючі і вічномерзлі ґрунти. Вони використовуються в якості основ будівель та споруд за умови врахування можливого порушення структури та розвитку значних і нерівномірних осадок. Так, як на більшій частині території України переважають просадочні типи ґрунтів, то покращення властивостей таких ґрунтів забезпечить будівельну галузь України великою кількістю площі, повністю придатної для будівництва, що, в свою чергу, призведе до значного економічного ефекту, що також є дуже важливим.

На даний час в світі існує не так уже й багато методів підсилення слабких просадочних ґрунтів і ліквідації просадковості лесових основ. Більше методів розроблено для підсилення водонасичених ґрунтів. Хоча деякі з них почали активно використовуватись і для просадочних ґрунтів.

Актуальними і досить перспективними методами, які можна застосовувати для просадочних ґрунтів є наступні:

- вапнування ґрунту (або влаштування вапняних паль);
- застосування мікроцементів;
- використання спеціалізованих сумішей («Microdur»);
- ін'єктування ґрунтового масиву;
- струйна цементация ґрунтового масиву;
- глибинне ґрунто-цементне перемішування.

Більшість цих методів успішно зарекомендували себе у випробуваннях як в лабораторних умовах, так і в реальних польових умовах на слабких водонасичених і просадочних ґрунтах.

Перспективним і актуальним є те, що дані методи, отримавши широке застосування, можуть стати економічно вигіднішими за пальові фундаменти, які зараз, в основному, використовуються при вирішенні проблем будівництва на просадочних ґрунтах, так, як паловий фундамент, в порівнянні з іншими типами фундаментів, є одним з найдорожчих.