

РЕКОНСТРУКЦІЯ ФУНДАМЕНТІВ

Попович М.М., к.т.н., доц., Машницька І.П.
Вінницький національний технічний університет

З роками усе в житті старіє, особливо те, що створене людиною, не набули винятку і будівлі. Особливого руйнування зазнають фундаменти, в цій роботі ми їх і розглянемо.

Фундамент - підземна частина будівлі, що служить опорою всіх конструкцій споруди. Фундаменти бувають безперервними - по периметру всіх стін, або переривистими - у вигляді окремих стовпів і залізобетонних подушок, проміжки між якими засипають ґрунтом. Реконструкція фундаментів може відбуватись за рахунок закріплення основ, а також самого тіла фундаменту.

Закріплення ґрунтів виконується за технологією ін'єкційної цементації ґрунтів і засновано на нагнітанні цементного розчину під тиском в ґрунтову основу.

За рахунок нагнітання скріпного складу під тиском в ґрунтову основу, через ін'єкційну трубу відбувається витіснення води, цементації пустот і водяних жил, закріплення обводнених ґрунтів з утворенням цементного каменю і ущільненого ґрунту.

Буріння ін'єкційних свердловин виконується з існуючої позначки землі або з підлоги підвалу під усіма несучими стінами будівлі.

Струменева технологія – високонапірні ін'єкції розчину, що твердне в ґрунті. Технологічна послідовність робіт по такому методу полягає в наступному: виконують буріння свердловини, в свердловину занурюють ін'єктор із спеціальним каліброваним отвором – соплом, подають під великим тиском ін'єкційний розчин, здійснюють підйом ін'єктора з одночасним його обертанням, формують палю потрібного діаметра або стінку з паль.

Посилення основ і фундаментів буроін'єкційними палями з використанням менших тисків має в порівнянні з іншими відомими методами наступні переваги: можливість виконання робіт з підсилення фундаментів з підвалів (висотою до 2,5 м); можливість влаштування паль та опор безпосередньо через тіло існуючих фундаментів під будь-якими кутами нахилу в різноманітних ґрунтових умовах; посилення основ і фундаментів без припинення або зупинки інших будівельних робіт; мінімальні витрати ручної праці; виконання робіт без порушення зовнішнього вигляду споруди, яка може мати архітектурну цінність.

Посилення основ і фундаментів буроін'єкційними палями часто поєднується з укріплювальним цементуванням, при якому підсилюється кладка існуючих фундаментів ін'єкцією в них цементного або інших розчинів, а також заповнюються подібними розчинами порожнечі на контакті фундамент – ґрунт.

Отже, використання буроін'єкційних паль є більш обґрунтованим ніж “Струменева технологія” у зв'язку з тим, що воно є менш затратне, потребує малогабаритне обладнання та можливість вести роботу на діючих підприємствах без зупинки виробничого процесу.