

ОСНОВИ ВИЗНАЧЕННЯ НЕСУЧОЇ ЗДАТНОСТІ ФУНДАМЕНТІВ «ЛАСТІВКОВИЙ ХВІСТ»

Загреба В.П., к.т.н., доц., Сірик І.В.

Зведення монолітних фундаментів мілкого закладання з опорною подушкою за принципом «ластівкового хвоста» призначено для ґрунтів, які здатні утримувати вертикальні та похилі стінки і не обвалюватися до моменту бетонування.

Спосіб таких фундаментів полягає у викопуванні траншеї з вертикальними стінками і опорною подушкою та влаштуванням закладних елементів і бетонуванням. Уширення опорної подушки виконують під кутом $40-55^\circ$ до площини дна, а бетонування здійснюють литою бетонною сумішшю врозпір зі стінками виїмки, причому використовують також армуючу сітку або каркас.

Уширення опорної площі подушки під кутом $40^\circ-55^\circ$ до площини дна обґрунтовуються тим, що виконувати кут нахилу уширення менший 40° технологічно і технічно складно, а товщина подушки значно зменшується. При куті нахилу уширення більшому 55° значно зменшується площа підосви фундаменту і він наближується по конструкції, до фундаментів без уширеної подушки, з усіма наслідками щодо зменшення несучої здатності.

Бетонування литою бетонною сумішшю з віброущільненням фундаменту і особливо ствола врозпір зі стінками землі виїмки дозволяє частково їх цементувати, чим забезпечується зчеплення тіла ствола з поверхнею вертикальних стінок. Це дозволяє підвищувати несучу здатність таких фундаментів за рахунок зусиль тертя ствола з вертикальними стінками землі виїмки. Стволова частина фундаменту працює як висяча паля.

Реактивні зусилля тертя складаються із ваги ґрунту землі над уширеною частиною опорної подушки і передаються на похилу площину верха подушки, утворюючи вертикально направлене навантаження.

Таким чином спосіб зведення монолітних фундаментів мілкого закладання по принципу «ластівкового хвоста» ефективний за простотою його виконання, економічний і дозволяє підвищити несучу здатність фундаменту. Фундаменти влаштовані за цим способом можуть працювати як анкерні на виривні зусилля.