

Р.О. ТИМЧЕНКО, д-р техн. наук., проф., Д.А. КРИШКО, канд. техн. наук, ст. викл.,
В.О. САВЕНКО, канд. техн. наук, молод. наук. співробітник, К.В. БАЛЕЦЬКА, магістрант
Криворізький національний університет

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ «ГЕОКОМПОЗИТ»

Метод «Геокомпозит» – один із прогресивних методів, рекомендований для зміцнення слабких і техногенних ґрунтів в основах фундаментів методом ін'єкційного ущільнення (армування), який ґрунтується на керованому ін'єктуванні під тиском розрахункових об'ємів, твердіючих розчинів за спеціально розрахованою об'ємно-планувальною схемою. Фрагменти ґрунтового масиву, ув'язнені між включеннями, ущільнюються тиском ін'єктуемого розчину, набуваючи за рахунок ущільнення істотно поліпшені механічні характеристики.

У радіусі 1,5-2,0 м від ін'єктора розчин заповнює тріщини і порожнечі, тиском ущільнює рихлий ґрунт, діючи як внутрішньомасивний домкрат, і формує в процесі тверднення жорсткий армуючий каркас, утворюючи включення цементного каменю. Жорсткий каркас із затверділого розчину додатково зміцнює ущільнений ґрунтовий масив. Посилений таким чином ґрунтовий масив є принципово новою техногенною структурою, що має високу міру жорсткості і хаотичну структуру, що нагадує корені дерева.

Використання методу «Геокомпозит» можливо для будь-яких типів фундаментів: плитних, стрічкових, стовпчастих і паль. Наявність ґрунтових вод не є протипоказанням застосуванню методу «Геокомпозит».

Метод «Геокомпозит» дозволяє вирішувати наступні завдання:

- зміцнення основ аварійних будівель і споруд;
 - підготовка основ для нового будівництва;
 - підвищення здатності несучих ґрунтів;
 - зміцнення основ пам'ятників архітектури;
 - зміцнення ґрунтового масиву уздовж відкритих і над закритими гірськими виробками для досягнення збереження довколишніх будівель і споруд;
 - ущільнення насипних ґрунтів для житлового, промислового, дорожнього і інших видів будівництва;
 - закріплення ґрунтових масивів з метою підвищення стійкості схилів;
 - зміцнення бутових фундаментів;
 - виправлення крену аварійних будівель;
 - закріплення ґрунтових масивів з метою підвищення стійкості укосів будівельних вироблень;
 - зміцнення ґрунтів основ житлових будівель, що будують в зоні карстонебезпечних проявів;
 - цементування карстових порожнин і тріщин в основі житлових будівель, промислових споруд і історичних пам'ятників архітектури;
 - облаштування шпунтового обгороджування будівельних котлованів і тимчасових будівельних виїмок;
 - анкерне кріплення при посиленні шпунтових обгороджувань будівельних котлованів і підпірних стінок;
 - зміцнення ґрунтів основи для підвищення їх суффізійної стійкості;
 - зміцнення берегової лінії;
 - підвищення стійкості ґрунтів в покрівлях штолень і тунелів, що будують;
 - створення протифільтраційних завіс при будівництві відкритих і підземних гірських виробок великого перерізу;
 - облаштування екрануючих завіс для зниження рівня дії на будівлі сейсмічних коливань, що збуджуються техногенними джерелами (залізничною дорогою, метро та ін.);
 - підвищення здатності слабких несучих ґрунтів, при зведенні портових споруд (причальні стінки, пірси та ін.);
 - зміцнення масивів насипних гребель та гребель обвалування;
 - створення протифільтраційних завіс в греблях;
 - захист будівель і споруд при небезпеці крену.
- Доклад присвячено завданням які вирішуються при застосуванні методу «Геокомпозит».