

УДК 624.151

**В.М. Обід, А.П. Сорочак канд. техн. наук**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **РЕКОНСТРУКЦІЯ ШКОЛИ З НАДБУДОВИ 2-ПОВЕРХІВ З ДОСЛІДЖЕННЯМ СПОСОБІВ ПІДСИЛЕННЯ ФУНДАМЕНТІВ**

**V.M. Obyd, A.P. Sorochak Ph.D.**

### **RECONSTRUCTION OF A SCHOOL WITH ADDING UP 2 STORES AND INVESTIGATION OF BASE STRENGTHENING METHODS**

Метою роботи є добудова 2-ох поверхів з дослідженням способів підсилення фундаменту. У зв'язку зі збільшенням навантаження на існуючий фундамент запропоновано такі варіанти підсилення фундаменту: армування основи; цементация через пробурені свердловини; добетонування; улаштування залізобетонних обойм (рис. 1); улаштування залізобетонного банкетета; передача навантажень на буронабивні палі; передача навантажень на металеві порожнисті багатосекційні палі.

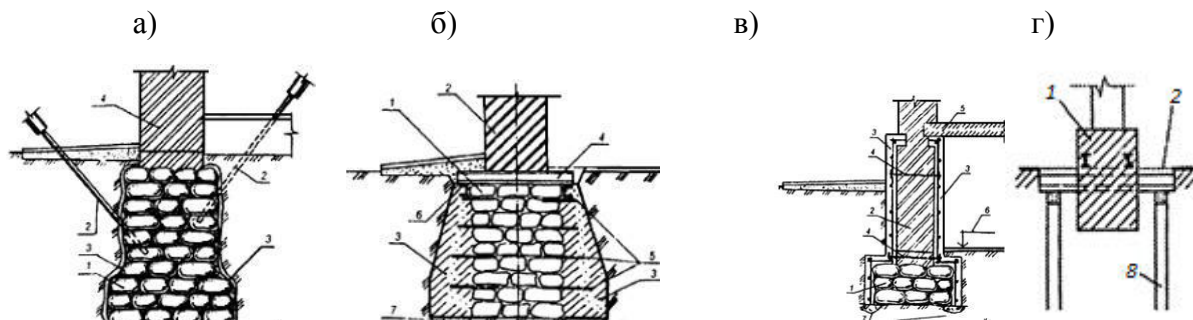


Рисунок 1. Схеми підсилення фундаментів будівель і споруд: а – цементация через пробурені свердловини; б – добетонування; в – улаштування залізобетонних обойм.

Для аналізу варіантів та аргументованого вибору найдоцільнішого з цих способів виконано серію розрахунків. Розрахунок виконано згідно [1] для фундаментів на вологих ґрунтах з врахуванням [2]. Також виконано кошторисний розрахунок в програмному комплексі АВК-5 за цінами 20.05.2017 р.

В результаті техніко-економічного розрахунку прийнято армування основи похилими елементами під кутом  $24^\circ$ . Влаштовано армоелементи довжиною 5,0 м та діаметром 300 мм. Такою комбінацією армування ліквідували просадочність основи, підвищили характеристики стисливості ґрунту, зменшили додаткові осідання, що дало змогу виконати надбудову будівлі без збільшення ширини існуючих фундаментів. Результати випробування мікропалі показали, що експериментальна величина її несучої здатності порівняно із одержаною величиною збільшена майже в три рази, але економічно-доцільнішим буде вибір варіанта з армуванням основи похилими елементами.

#### **Література**

1. ДБН В.2.1-10-2009 «Основи та фундаменти споруд», Київ 2009.
2. ДБН В.1.2-2:2006 «Навантаження і впливи», Київ 2006.