

УДК 624.151

Була Д. – ст. гр. МБм-61

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ВИБІР ТА ОЦІНКА ВАРІАНТІВ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ ФУНДАМЕНТІВ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

Науковий керівник: к.т.н., доцент Сорочак А.П.

Bula D.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

SELECTION AND EVALUATION OF PROJECT OPTIONS FOR BUILDING AND STRUCTURES FOUNDATIONS

Supervisor: Ph.D., Assoc. Prof. Sorochak A.P.

Ключові слова: фундамент, вибір проектних рішень.

Keywords: foundation, selection of project options

Техніка і технології фундаментобудування на сьогодні успішно розвиваються. Удосконалення проектних рішень в області фундаментобудування приводить до значної економії матеріальних і трудових ресурсів, скорочених термінів будівництва. Варто зазначити, що вартість фундаментів складає в середньому 12% від вартості споруд, трудозатрати – 15% і більше, а тривалість робіт з влаштування фундаментів – 20% терміну будівництва споруди. Роботи, пов'язані з реконструкцією, підсиленням і ремонтом фундаментів будівель, що отримали значні деформації основи, можуть досягати 30-40% загальної вартості споруд. Разом з тим, саме фундамент і основи (а не надземні частини будівель і споруд) у 80% є причиною аварій і катастроф [1].

Вибір ефективних конструкцій фундаменту є складним комплексним завданням, що потребує врахування численних факторів: інженерно-геологічних умов, конструктивних особливостей споруд (особливо їх просторово-конструкційної жорсткості та чутливість до осідань), техніко-економічних умов виконання робіт, тощо. Така задача вирішується при багатоваріантному проектуванні, в процесі якого вибирають найбільш економічне, технологічне та надійне вирішення задачі, яке дасть змогу максимально використати несучу здатність основ під фундаментами.

Оцінка варіантів проектних рішень фундаментів виконується на основі порівняльного аналізу їх техніко-економічних показників. При цьому варіанти проектних рішень фундаментів і основ повинні бути співставними, тобто розрахованими на однакові навантаження для одних і тих же ґрунтових умов і забезпечувати необхідну експлуатаційну надійність будівлі чи споруди; розробленими з однаковим ступенем проектного опрацювання і у відповідності до діючих норм будівельного проектування.

У якості критерію при виборі та оцінці кращого проектного рішення вибирають мінімум приведених затрат. У випадку, якщо приведені затрати у порівнюваних варіантах відрізняються несуттєво, то тоді враховується мінімізація таких натуральних показників як затрати праці, об'єми земляних і бетонних робіт.

Література. 1. Механіка ґрунтів. Основи і фундаменти: Підручник / В. Б. Швець, І.П. Бойко, Ю.Л. Винников та ін. – Дніпропетровськ: "Пороги", 2014. – 231 с.