

Секція: Опору матеріалів та будівельних технологій

Білецька І.В.

ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА НАДІЙНІСТЬ РОБОТИ ОСНОВ І ФУНДАМЕНТІВ

Основи і фундаменти – найважливіші елементи будівель і споруд, які є складними технічними системами. Руйнування або значні деформації основ і фундаментів найчастіше призводять до виходу з ладу (відмови) всього будинку.

Відмова, під якою розуміється порушення працездатності основ і фундаментів, є результатом взаємодії великого числа випадкових факторів, дія яких розвинена в часі. Точний і повний облік цих факторів у всьому різноманітті їх зв'язків надзвичайно складний. Однак аналіз основних причин появи дефектів і пошкоджень основ і фундаментів дозволить виробити практичні рекомендації щодо підвищення надійності їх роботи.

Можна виділити ряд основних чинників, які умовно ділять на дві групи:

- суб'єктивні, які багато в чому залежать від діяльності людини (вибір схемного і конструктивного рішення при проектуванні машини, вибір елементів і матеріалів);

- об'єктивні (несприятливий вплив зовнішнього середовища, пов'язане з кліматичними, біологічними, фізико-хімічними та іншими впливами).

Крім того, всі фактори, що впливають на надійність, ділять на фактори, що збільшують її і зменшують. До перших, що підвищує безвідмовність і довговічність, відносяться вибір надійних елементів, резервування, полегшення режимів експлуатації, теплозахист, герметизація, віброізоляція. До параметрів, що знижує надійність обладнання, можна віднести об'єктивні чинники (температуру, тиск, радіацію, старіння, зношування) і суб'єктивні (недоробки схем і конструкцій, порушення технології виготовлення, порушення правил експлуатації).

Надійність фундаменту визначається його здатністю сприймати зовнішні впливи і передавати їх основі таким чином, щоб забезпечувалася нормальна експлуатація будівлі або споруди протягом усього часу функціонування.

У процесі спорудження елементи системи основи - фундамент піддаються спільному впливу природно-кліматичних і технологічних факторів, які можуть привести до втрати працездатності цієї системи як до введення будівлі в експлуатацію, так і в процесі його експлуатації.

Причини виникнення тих чи інших факторів численні і залежать від конкретних умов виробництва робіт при зведенні фундаментів, а більша частина помилок носить суб'єктивний характер і може бути усунена при ретельному дотриманні вимог норм та контролі якості виготовлення фундаментів.

Надійність окремих елементів системи основи - фундамент можна підвищити вдосконаленням технологічних операцій і контролем якості вихідних

матеріалів. Одним з основних напрямків підвищення надійності роботи будівель і споруд є вдосконалення технології виробництва робіт при зведенні підземних частин будівель і споруд. Використання сучасних досягнень науки і техніки в технології зведення фундаментів і підземних споруд дозволить також підвищити їх надійність і знизити вартість зведення.

Література:

1. Штоль Т.М., Теличенко В.И., Феклин В.И. «Технология возведения подземной части зданий и сооружений» Учебное пособие для вузов, М.: Стройиздат, 1990,-255с.

