

ЕФЕКТИВНІ СПОСОБИ СПОРУДЖЕННЯ МОНОЛІТНИХ ФУНДАМЕНТІВ ТА УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ЇХ ПРАКТИЧНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ

Сторожук С. Б.

Вінницький національний технічний університет

Як показує досвід заводського виробництва, вирішити проблему зниження трудомісткості ущільнення жорстких бетонних сумішей можливе при використанні віброімпульсних технологій формування конструкцій. Застосування віброімпульсної технології дозволяє значно знизити величину питомої змушуючої сили вібратора, час і трудомісткість процесу ущільнення. Вона основана на ефекті сумісного впливу на бетонну суміш, гармонічних вібраційних коливань і ударних імпульсів, які забезпечують досягнення необхідної міцності і щільності бетону при значенні змушуючої сили віброзбуджувача в 4-5 разів меншої, ніж за традиційної технології ущільнення.

Віброімпульсна технологія дозволяє при використанні жорстких бетонних сумішей (жорсткістю 5-15 секунд) бетонувати конструкції з негайним зняттям опалубки в умовах виробництва робіт на будівельному майданчику, що знижує трудомісткість до 30%, а витрати на заробітну плату на 20-25%. По вказаній технології можна формувати одиночні фундаменти (по ГОСТ 240022-80) та палеві ростверки об'ємом до 1,5 м³, стрічкові фундаменти, стіни підвалів та інші подібні конструкції. Віброімпульсні пристрої прості у виготовленні і надійні в роботі. Повний цикл формування, наприклад, бетонних пустотілих блоків (об'ємом 0,65 м³) складає не більше 15 хвилин, при чисельності ланки бетонувальників -2чол., тобто змінна виробка може сягнути 16-20 м³ на одного працівника. Можливість формування пустотілих конструкцій дозволяє в частині випадків економити до 25% бетону.

Метою роботи є розробка технологій віброімпульсного формування монолітних бетонних конструкцій, в тому числі фундаментів та стін підвалів житлових, громадських і промислових споруд, що забезпечує зниження трудомісткості, тривалість зведення, вартості і покращення умов виконання робіт.

Існуючі технології зведення заглибленої частини малоповерхових споруд відрізняються відносною складністю. Відсутні рішення, що дозволяють за допомогою лише однієї установки (машини) виконати весь комплекс операцій по зведенню огорожуючи конструкцій підвалу.

Тому існує потреба в більш досконалих технологічних рішеннях, що забезпечують зниження вартості, зменшення трудомісткості робіт при збільшенні надійності, а також можливість застосування пристрою (машини) при зведенні інших конструкцій з використанням жорстких бетонних сумішей.