

УДК 69.002.5

Доненко В.І.¹, Куц А.С.²

¹ д-р. техн. наук, проф. ЗНТУ

² студ. гр. БАД-127сп ЗНТУ

СУЧАСНА ТЕХНІКА ДЛЯ УКЛАДАННЯ БЕТОННОЇ СУМІШІ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Під час укладання і розподілення бетонної суміші слідкують за станом риштувань і опалубки. При виявленні зміщення або деформації опалубки, бетонування припиняють і приймають заходи до виправлення дефектів.

Актуальність проблеми полягає в тому, що надійність і довговічність бетонних конструкцій залежить, від якості, ефективного методу укладання та ущільнення бетонної суміші. Тому ця проблема знаходиться в центрі уваги фахівців будівельного виробництва.

Одночасно з бетонуванням виконують допоміжні операції по встановленню і переміщенню транспортних і вантажопідйомних засобів тощо.

Для укладання бетонної суміші фундаменту за допомогою автоміксера, розчин з міксера вже має задану консистенцію, тому його дуже просто вирівнювати по площі. З використанням міксера приготування бетонної суміші займає набагато менше часу.

Заливка приготовленої суміші відбувається протягом дня, при цьому фундамент виходить цілісним і монолітним. Для розрахунку кількості бетонного розчину слід помножити ширину і глибину траншеї на її довжину.

А для укладання бетонних сумішей за допомогою бетононасосів, слід розглядати як комплексний процес, що включає монтаж і демонтаж бетоноводу, установку засобів для розподілу бетонної суміші, підготовку до експлуатації бетононасоса, приймання суміші в бункер насоса, а також ущільнення і догляд за свіжоукладеним бетоном.

До виробництва монолітних бетонних робіт із застосуванням бетононасоса передують підготовчі роботи, від ретельності і точності виконання яких значною мірою залежить успішне застосування бетононасосів, до цих робіт відносяться:

- вибір місця для розміщення і монтажу бетононасоса, бетоноводу і розподільного обладнання;
- розробка схем виробництва монолітних бетонних робіт;
- здійснення необхідних заходів щодо забезпечення електроенергією, водою і сигналізацією;
- забезпечення злагодженої роботи обслуговуючого персоналу будівництва, бетонного заводу, транспортних служб і лабораторій контролю якості бетонної суміші.

Для підвищення однорідності суміші в конструкції та забезпечення її зчеплення з арматурою бетонну суміш додатково ущільнюють вібруванням.

Перший досвід використання вібрування у будівництві зафіксовано у Франції у 1917 р. інженером Р. Фрейсіне.

Вібрування бетонної суміші може виконуватись на вібромайданчиках (об'ємне ущільнення), глибинними вібраторами (внутрішнє вібрування), віброрейками або вібробрусами (поверхнєве ущільнення).

Тривалість вібрування залежить від потужності вібровипромінювача, характеру передачі імпульсів, складу суміші, армування, форми та масивності конструкції.

Зазвичай тривалість вібрування на одній позиції становить 15 - 30 с.

Саме тому можливо зробити висновки, при укладанні бетону міксером - займає більше часу, для міксера потрібно виділити територію, для того щоб він зміг під'їжджати до місця заливки. Укладання бетононасосом - швидше, можна залити територію повністю, завдяки труби бетононасос подає бетонну

суміш з більш далекої відстані, це також дає більше вигоди при будівництві. Ущільнення за допомогою вібрування означає, що на бетон діють коливання. Вони струшують масу, через це з'єднання між частинками розривається. Під впливом власної маси вони займають те положення, що дозволить їм чинити супротив коливанням. У результаті цього виходить досить щільний бетон.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ущільнення бетонної суміші.[Електрон. ресурс]. Режим доступу: <http://www.ukrtechno.info/index.php?mod=text&uitxt=314>.

2. Баладінський В.Л., Лівінський О.М., Абрашкович Ю.Д. та ін. Техніка будівництва. Навчальний посібник. – К.: КНУБА, 2003.-368 с.