УДК 691.32

Г.В. КОЛЯДА, НТУ «ХПІ», Харків, Україна
Ю.В. ШУЛЬГІН, канд. техн. наук, доц., НТУ «ХПІ», Харків, Україна

Дослідження напрямків енергозбереження у теплових установках для термообробки бетонних виробів з застосуванням різних енергоносіїв

В основі сучасного інтенсивного виробництва виробів збірного залізобетону і прискореного зведення монолітних залізобетонних конструкцій лежить теплотехнологія бетону. Саме ця технологія, використовувана в Україні стосовно до самотвердіючої системі «цемент - вода», є економічно обґрунтованою та успішно вирішує завдання досягнення необхідної якості виробів при високій продуктивності. Однак цей процес і в цілому виробництво бетону та залізобетону ще досить енергоємні, і дієвим стимулом і напрямком їх розвитку є енерго- та ресурсозбереження. Дослідження багатьох авторів показують [1], що питання енергозбереження та раціонального використання енергоносія є визначальним у формуванні ціни на залізобетонні вироби. Визначення раціонального енергоносія повинно проводитися для кожної країни індивідуально, виходячи з конкретної економічної ситуації [2]. Висока енергоємність при виробництві залізобетону обумовлює необхідність пошуку, розробки та аналізу шляхів зниження енергоємності і матеріальних витрат.

Метою статті є аналіз існуючих способів виробництва залізобетонних виробів та визначення перспективних напрямків їх вдосконалення на основі даних з двох заводів, що працюють у Харківській області, а саме ПАТ "Курязький домобудівний комплекс" та ЗАТ Завод ЗБК-5.

В статті розглянуто питання, щодо не ефективності використання енергії при виробництві бетонну та залізобетонних виробів у сучасних Українських реаліях, визначена структури споживання тепла та резервів енергозбереження на даних заводах. Наведено оцінку комплексного ефекту, який дає заводська теплотехнологія бетону на основі електророзігріву бетонної суміші, у порівнянні з традиційним паропрогрівом виробів: енергетичний ефект - витрата палива скорочується більш ніж в 3 рази; екологічний ефект - обсяг спалюваного газу і викиди в атмосферу скорочуються майже в 2,5 рази.

На основі порівняння результатів дослідження певних заводів і методик теплової обробки бетону можна зробити висновок про доцільність застосування електророзігріва для теплової обробки бетону.

Список літератури:

1. *Торопова, М. В.* Влияние тепловлажностной обработки на структурообразование и эксплуатационные свойства бетона [Текст]: автореф. дис. канд. техн. наук / М. В. Торопова. - Иваново, 2002. - 23 с.

2. Основи проектування теплотехнічних установок підприємств промисловості будівельних матеріалів [Текст]: навч. посібник / В. М. Кошельник, Ю. В. Шульгін, О. В. Кошельник, В. В. Соловей. - Харків: НТУ «ХП1», 2010. - 200 с.