

ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ТЕПЛОВОЛОГІСНОЇ ОБРОБКИ БЕТОНУ

Яворовська О.В.

Науковий керівник – проф., д.т.н. Дудар І.Н.

Виготовлення збірних залізобетонних виробів є одним з найбільш енергоємних технологічних процесів у будівельній індустрії.

На теплову обробку виробів припадає 50 ... 70 % загальнозаводського теплоспоживання; це відповідає питомій витраті енергоресурсів на 1 м³ виробів 1,96 ГДж , або близько 80 кг ум. топл. (середній показник по країні), причому в районах з жарким кліматом (Середня Азія, Казахстан, Закавказзя, південні області РСФСР і України) проводиться 25 % загального обсягу збірних залізобетонних виробів, а витрата теплової енергії становить 64 млн ГДж.

В даний час для виробництва залізобетонних виробів розроблені технічні рішення з використання сонячної радіації з природною щільністю потоку, засновані на застосуванні різного виду геліокамер і геліоформах з покриттям СВІТАП, ТЕФОД, СГІТІП.

Нагрівання конструкцій або матеріалів можливий до 45 ... 70 °С; економія при цьому складає 70 кг. ум. топл. на 1 м³ виробів.

При спорудженні нових полігонів вартість будівельно - монтажних робіт знижується на 20 ... 30 % , витрата води знижується на 0,5 т.

Дана проблема визнана метою дослідження.

Загальний обсяг збірних залізобетонних виробів, що випускаються за такою технологією (в умовах теплової обробки залізобетонних виробів на технологічних лініях відкритих цехів і полігонів), в даний час складає 25000 м³ на рік.

Однак основна маса (близько 70 %) збірних залізобетонних виробів виготовляється на технологічному обладнанні, розташованому усередині виробничих будівель.

Тому необхідна розробка і впровадження ефективних способів використання сонячної енергії саме в умовах нашого клімату.