

*T.S. Kugaevska, PhD, Associate Professor
V.V. Shulgin, PhD, Associate Professor
M.A. Yurchenko, master student
Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University*

HEAT BALANCES OF CAMERA FOR HEAT TREATMENT OF CONCRETE PRODUCTS WITH HEATED AIR

This article considers structural features camera designed for heat treatment of concrete paving slabs. Camera uses air heated by solar energy inside collector. Features of heat transfer processes inside camera are analyzed. Relevant thermal balances necessary to find optimal design solutions are developed. Balances are designed to predict changes of hardening concrete products temperature depending on climatic conditions.

Keywords: *concrete products, heat treatment, heated air, solar energy.*

*T.S. Кугаєвська, к.т.н., доцент
В.В. Шульгін, к.т.н., доцент
М.О. Юрченко, магістрант*

Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

ТЕПЛОВІ БАЛАНСИ КАМЕРИ ДЛЯ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ БЕТОННИХ ВИРОБІВ НАГРІТИМ ПОВІТРЯМ

Розглянуто конструктивні особливості камери (що проектується), призначеної для теплової обробки бетонних тротуарних плиток нагрітим у колекторі сонячної енергії повітрям. Проаналізовано особливості процесів теплообміну, що відбуваються в цій камері. Розроблено відповідні теплові баланси, необхідні для пошуку оптимальних конструктивних рішень та прогнозування зміни температури тверднучих бетонних виробів залежно від кліматичних умов.

Ключові слова: *бетонні вироби, тепла обробка, нагріте повітря, сонячна енергія.*

Т.С. Кугаевская, к.т.н., доцент

В.В. Шульгин, к.т.н., доцент

М.А. Юрченко, магистрант

Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка

ТЕПЛОВЫЕ БАЛАНСЫ КАМЕРЫ ДЛЯ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ БЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ НАГРЕТЫМ ВОЗДУХОМ

Рассмотрены конструктивные особенности камеры (которая проектируется), предназначенной для тепловой обработки бетонных тротуарных плиток нагретым в коллекторе солнечной энергии воздухом. Проанализированы особенности процессов теплообмена, происходящих в этой камере. Разработаны соответствующие тепловые балансы, необходимые для поиска оптимальных конструктивных решений и прогнозирования изменения температуры твердеющих бетонных изделий в зависимости от климатических условий.

Ключевые слова: *бетонные изделия, тепловая обработка, нагретый воздух, солнечная энергия.*