

## **УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ МІЛКОРОЗМІРНИХ БЕТОННИХ ВИРОБІВ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ.**

Яківчук С.В.

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

Геліотехнічні пристрої – геліокамери, із замкнутою металевою оболонкою і одношаровим прозорим огородженням, розміщеної в теплоізолюваному коробі з одношарової прозорим дахом, переставна геліокамера з парафіновими акумуляторами тепла, прозорим огородженням та металевій камерою.

До основних фізико-технічних характеристиках світлопрозорих заповнювачів огорожі відносяться коефіцієнти пропускання, віддзеркалення і поглинання променевої енергії Сонця .

Для ефективного використання сонячної енергії необхідно застосовувати полімерні матеріали з оптимальними оптичними характеристиками. До них відносяться огороження у видимій, ближній і середній інфрачервоній областях спектра, а також їхня здатність поглинати і відбивати довгохвильове теплове випромінювання.

Геліокамери встановлені на місцевості з орієнтацією поздовжньої осі схід-захід.

Прозорі огорожі всіх геліотехнічних пристроїв і систем виконані з поліетиленової плівки з коефіцієнтом пропускання у видимій області спектра 0,72, інфрачервоної - 0,80.

Полімерні плівки мають неоднаковими оптичними властивостями і можуть змінюватися в межах одного класу полімеру з збільшенням товщини плівки, введення до складу полімеру пігментних речовин або нанесення на поверхню плівки різних покриттів.

Основне формування температурного режиму в бетоні при прямому нагріві його сонячною радіацією відбувається через поверхневий шар. Для полімерних плівок з коефіцієнтом пропускання 0,72-0,91 абсолютне значення нагріву бетону становить до 72 ° С, з коефіцієнтом пропускання 0,16-0,31 - до 53 ° С.

На даному етапі роботи запропоновано використовувати геліокамери для попереднього нагрівання заповнювачів, що в подальшому ефективно зменшить енергозатрати та зменшить час прогріву мілкорозмірних бетонних виробів.