

ВИКОРИСТАННЯ СВІТЛОВІДБИВАЮЧИХ ПОКРИТТІВ, ЯК МЕТОД БОРОТЬБИ З ГЛОБАЛЬНИМ ПОТЕПЛІННЯМ

С. М. Козуб, канд. техн. наук, доцент, П. А. Козуб, канд. техн. наук, доцент,
В. А. Лук'янова, канд. пед. наук, доцент

*Харківський національний медичний університет
61002, Харків, пр. Науки, 4
e-mail: s.n.kozub@gmail.com*

Глобальне потепління є однією з найбільших загроз для людства. На вирішення цієї загрози виділяються багато ресурсів, які в першу чергу стосуються боротьби з парниковими газами. Але будь які інші методи боротьби з глобальним потеплінням є не менш важливими.

Аналіз фактів показав, що головним фактором кліматичних змін є зміни альbedo планети безвідносно до причин його зміни, який набагато більший за ефект парникових газів [1]. Таким чином, якщо підвищити альbedo таким чином, що переважна кількість променів залишало планету не досягаючи хмарного покриву, проблему глобального потепління можливо якщо не вирішити, то принаймні значно зменшити.

Так використання дуже поширених зараз ретрорефлекторних матеріалів дозволяє відбивати до 90 % променів у зворотньому напрямку [2]. Особливістю таких покриттів є те що, їх оптичні властивості не залежать від куту нахилу поверхні і тому вони однаково добре працюють як відбивачі як для горизонтальних (наприклад дах, або дорога) так і для вертикальних (фасади) поверхонь.

Для перевірки запропонованого методу було проведено експериментальні дослідження, в результаті яких було встановлено, що використання кутникового відбивача дійсно призводить до зворотнього відображення, а також було підтверджено, що освітленість під тестовим куполом була мінімальною для ретрорефлекторного покриття і максимальною для дифузного білого покриття.

На основі створеної математичної моделі процесу відбиття сонячних променів у атмосфері при використанні такого покриття було показано, що використання такого покриття дозволить зменшити середню температуру навколишнього середовища на 1÷2 %. Таким чином експериментально підтверджено можливість і перспективність даного методу боротьби з глобальним потеплінням.

Література

1. Абакумова Г.М. Тенденции многолетних изменений прозрачности атмосферы, облачности, солнечной радиации и альbedo подстилающей поверхности в Москве // Метеорология и гидрология. – № 9. – 2000. – С. 51-62.
2. Нагмутдинова А.И., Мифтахов И.С., Вознесенский Э.Ф. Современные световозвращающие элементы и методы улучшения их технологических и эксплуатационных свойств. Ж. «Вестник технологического университета», – Казань. – 2016. – №11(19). – С. 79-82.