

# Кіровоградська Мала академія наук учнівської молоді

## Анотація

Демешко Дмитро Денисович, учень 10 класу комунального закладу «Центральноукраїнський науковий ліцей-інтернат Кіровоградської обласної ради»

Наукові керівники: Шеремет Павло Миколайович, заступник директора з навчальної роботи комунального закладу «Центральноукраїнський науковий ліцей-інтернат Кіровоградської обласної ради», кандидат педагогічних наук;

Неліпович Віктор Володимирович, керівник секції теоретичної фізики Кіровоградської Малої академії наук учнівської молоді;

Денисов Денис Олександрович, вчитель фізики комунального закладу «Центральноукраїнський науковий ліцей-інтернат Кіровоградської обласної ради»

### **Використання суцвіття рогози як альтернативного матеріалу для зниження тепловтрат будівлі**

Підвищення енергетичної ефективності будівель за рахунок використання сучасних технологій та енергозберігаючих матеріалів повинно враховувати і питання екологічної безпеки, вирішення яких можливе при створенні нових стінових утеплювачів із природних екологічно чистих матеріалів. Адже питання переробки та утилізації відходів будівельних матеріалів, які виготовлені на основі полістиролу, після утеплювальних робіт, а також після виведення будівель з експлуатації є нагальною екологічною проблемою.

У нашій роботі ми пропонуємо дослідити можливість використання в якості стінового утеплювача будівель новий природний екологічно безпечний матеріал виготовлений із суцвіття рогози, який буде альтернативним до існуючих штучних теплоізоляційних будівельних матеріалів.

Для перевірки теплофізичних властивостей запропонованого матеріалу, який було використано для створення стінового утеплювача, нами сконструйовано експериментальну установку, елементи якої є доступними для переважної більшості шкіл. Також розроблено методику визначення коефіцієнта теплопровідності суцвіття рогози, яка ґрунтується на методі стаціонарної теплопередачі.

Отримане експериментальне значення коефіцієнта теплопровідності запропонованого стінового утеплювача, виготовленого із природного екологічно безпечного матеріалу цілком відповідає будівельним нормам, що дозволяє стверджувати про перспективу його використання в будівельній галузі.

**Ключові слова:** коефіцієнт теплопровідності, теплоізоляційні матеріали, стіновий утеплювач, суцвіття рогози.