

## ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМ ТЕПЛОЛОКАЛІЗАЦІЇ ШЛЯХОМ ЗБІЛЬШЕННЯ ДАЛЕКОБІЙНОСТІ ПОТОКУ

Лужанська Г.В., Кандєєва В.В., Іванова Л.В., Тельпіс І.І.

Одеський національний політехнічний університет,

м. Одеса

Зниження енергетичних витрат для забезпечення якісної роботи систем тепlopостачання комунально-промислового сектора є однією з найгостріших проблем в Україні та світі. Системи теплолокалізації дозволяють попередити надмірний прорив холодного повітря в опалювальні приміщення.

Розглянемо ефективність системи теплолокалізації при різній далекобійності потоку. Перекриваючи повітровипускний отвір по вертикалі в шаховому порядку, можна одержати сумарне поле швидкостей, яке утворено повітряним потоком при злитті плоских струменів, при різних початкових швидкостях витікання повітряного потоку (рис. 1) [1].

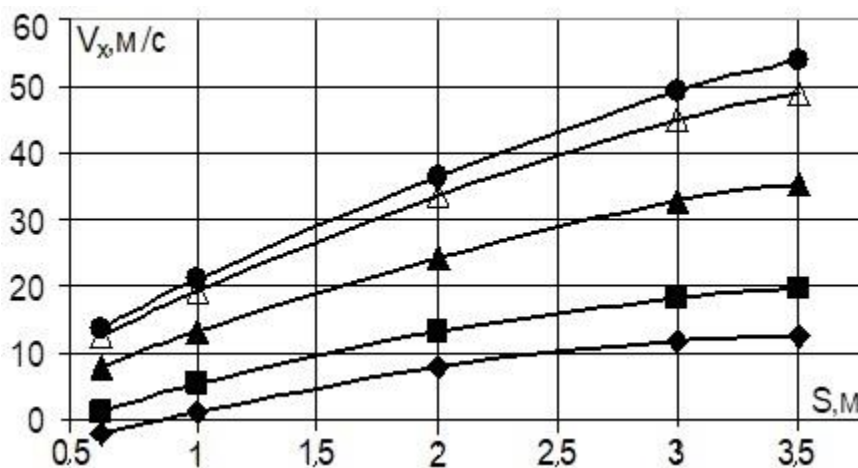


Рис. 1 – Зміна сумарної швидкості повітряного потоку  $V_x$  при збільшенні відстані по горизонталі:  $\blacklozenge$  – початкова швидкість витікання  $V_0 = 2$  м/с;  $\blacksquare$  –  $V_0 = 5$  м/с;  $\blacktriangle$  –  $V_0 = 10$  м/с;  $\triangle$  –  $V_0 = 15$  м/с;  $\bullet$  –  $V_0 = 17$  м/с

Аналіз графіків показує, що криві сходяться в одній точці. При цьому, чим менше початкова швидкість витікання повітряного потоку, тим менше кут нахилу кривих до осі  $S$ .

Отже, зі збільшенням початкової швидкості витікання повітряного потоку зі щільного перемежованого отвору повітряно-теплової завіси спостерігається збільшення тангенціального кута нахилу кривих сумарного поля швидкостей. Це пояснюється тим, що чим більше початкова швидкість витікання, тим більше швидкість повітряного потоку в поперечному перерізі струменя. Таким чином, досягається збільшення далекобійності потоку та корисний енергозберігаючий ефект, відповідно, за рахунок підвищення ефективності роботи системи теплолокалізації.

### Література:

1. Лужанська Г.В. Дослідження систем теплолокалізації повітряно-тепловими завісами / Г.В. Лужанська, А.Є. Денисова// Холодильна техніка і технології, 2016. – №6. – С.25–29.