

ЗНИЖЕННЯ ВОЛОГОСТІ В ТУНЕЛЯХ КП «КИЇВСЬКИЙ МЕТРОПОЛІТЕН» ШЛЯХОМ ЗМІНИ РЕЖИМІВ РОБОТИ ВЕНТИЛЯЦІЙНИХ УСТАНОВОК

Дейнеко Андрій Іванович

*Інститут технічної теплофізики НАН України, м.Київ
тел.: +380444569281, e-mail: kruk_2@ukr.net*

Мета роботи. На основі аналізу експериментальних значень відносної та абсолютної вологостей зовнішнього і тунельного повітря, яке надходить зі станцій Київського метрополітену в тунелі службових з'єднувальних гілок (СЗГ), запропонувати і перевірити шлях зниження відносної вологості тунельного повітря СЗГ нижче нормованого значення 75% впродовж літнього періоду.

Результати. На основі отриманих експериментальних значень параметрів мікроклімату СЗГ встановлено, що при реалізації діючих режимів роботи вентиляційних установок відповідно до графіків роботи тунельної вентиляції службових з'єднувальних гілок КП «Київський метрополітен» між станціями Кловська-Майдан Незалежності-Хрещатик з 2004 по 2018 роки в період з квітня по серпень здійснювалося нагнітання повітря в тунелі від станцій, при цьому, відносна вологість тунельного повітря перевищувала допустиме значення 75% та іноді сягає 100%.

Основною причиною високої вологості тунелів СЗГ в літній період, як свідчать експериментальні дані є те, що тунельне повітря від станцій метрополітену в середньому має більшу на 2г/кг абсолютну вологість у порівнянні з повітрям, що нагнітається з вентиляційних тунелів в тунелі СЗГ. Тому, для зниження відносної вологості тунельного повітря СЗГ запропоновано нагнітання повітря з навколишнього середовища в тунелі, а не від станцій метрополітену.

Проведено аналіз зміни середньомісячного значення відносної вологості тунельного повітря з квітня по серпень при нагнітанні повітря з навколишнього середовища в тунелі і встановлено, що відносна вологість тунельного повітря СЗГ не перевищуватиме допустимого значення 75%.

Висновки. В діючих графіках роботи тунельної вентиляції службових з'єднувальних гілок КП «Київський метрополітен» впродовж літнього періоду з квітня по серпень рекомендовано змінити режими роботи вентиляційних установок таким чином, щоб нагнітання навколишнього повітря в тунелі СЗГ відбувалося перегінними вентиляційними установками, а видалення повітря з тунелів здійснювалося станційними вентиляторами. Проведена апробація рекомендованих режимів роботи вентиляційних установок з 15 серпня по 13 листопада 2018 року призвела до зниження вологості тунельного повітря в межах від 50 до 75%.