

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПОВІТРЯНИХ ПОТОКІВ НА ТЕХНІКО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ ТА ПОЖЕЖОБЕЗПЕЧНІСТЬ ТУНЕЛІВ

Волошин В.С.

Науковий керівник – Грязнова С.А., канд. техн. наук, доцент

Одним з важливих напрямків розвитку транспортної інфраструктури сучасних країн є створення технологій та розробка заходів, направлених на економічність, комфортабельність та безпеку транспортних засобів. Внаслідок істотного збільшення потоку перевезень і відповідного підвищення інтенсивності руху транспортних засобів більш актуальною постає задача розробки моделей взаємодії транспортних засобів з повітряним середовищем та безпека на транспорті, а також впровадження їх у практику.

Дослідження впливу повітряних потоків на техніко-експлуатаційні показники роботи рухомого складу і на показники, що визначають санітарно-гігієнічні умови та пожежобезпечність тунелів.

В умовах руху поїздів в тунелях є можливість реалізувати заходи, які враховують збурення повітряних потоків в тунелі, застосування ефективних схем провітрювання тунелів і станцій по видаленню надмірного тепла, розрахунку необхідної кількості повітря для вентиляції траси з використанням поточної інформації про стан повітряного середовища в метрополітені. Рекомендації щодо раціональних геометричних параметрів тунелів і станцій метро дозволять покращити техніко-економічні показники рухомого складу, санітарно-гігієнічні умови, забезпечення пожежної безпеки рухомого складу.

Введення аварійного режиму має супроводжуватися виконанням ряду організаційно-технічних рішень:

- додатково підвищити ефективність аварійних режимів можна шляхом застосування вентиляційних перемичок, що встановлюються пожежними після виникнення пожежі;
- доцільна установка повітряних завіс, що створюються вентилятором із щільним роздавальним пристроєм;
- для попередження надходження нагрітих продуктів горіння в ескалаторні ходки на станціях глибокого закладення необхідно обладнати протидимні бар'єри входів на ескалатори і включити на витяжку найближчі до станції вентиляційні установки;
- в тих випадках, коли робота вентиляційних установок метрополітену не забезпечує стійкий спадний рух повітря по ескалаторним ходкам, для підвищення стійкості слід передбачати використання порожніх складів.