

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЕЖЕКЦІЙНИХ ПОВІТРОРозПОДІЛЬНИКІВ ДЛЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦІЇ ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ

Луценко Л. Д.

Науковий керівник – доц., к.т.н. Пономарчук І. А.

Розвиток ресурсозберігаючих конструкцій та технологій є актуальною проблемою як для будівництва в цілому, так і для систем забезпечення мікроклімату зокрема. Застосування ежекційних повітророзподільних пристроїв дозволяє значно спростити конструкцію систем кондиціювання повітря та зменшити їх енергоспоживання.

Як відомо, кондиціювання повітря обмежується допустимою різницею температур, що часто не дозволяє подати потрібну кількість холоду у приміщення. Використання ежекційних повітророзподільників дозволяє вирішити цю задачу. Конструкція запропонованого ежекційного повітророзподільника функціонує таким чином, що ми подаємо повітря необхідних параметрів, в повітророзподільнику воно змішується з внутрішнім повітрям. За рахунок цього різниця температури на виході з повітророзподільника та внутрішньої не перевищить допустимих 8 °С. При виході струменя припливного повітря з сопла - в камеру змішування ежектується внутрішнє повітря, а в ній відбувається змішування двох потоків повітря і утворена суміш подається через дифузор в обслуговуване приміщення.

Для оцінки економічної ефективності застосування ежекційних повітророзподільників було виконано розрахунок системи кондиціювання для торгівельної зали площею 540 м² у двох варіантах з наступною конфігурацією обладнання: припливно-витяжна установка з випарником, компресорно-конденсаторний блок холодопродуктивністю 10 кВт та три касетні кондиціонери холодопродуктивністю по 12 кВт, а також припливно-витяжна установка з випарником та компресорно-конденсаторний блок холодопродуктивністю 46 кВт.

Розрахунок вартості влаштування системи кондиціювання виконувався за середніми поточними цінами обладнання з використанням програмного комплексу АВК 5. За результатами виконаних порівняльних розрахунків економічний ефект від використання ежекційних повітророзподільників у системі кондиціювання становить більше 85 тисяч гривень.