

ОПАЛЕННЯ, ВЕНТИЛЯЦІЯ КУЛЬТУРНО-РОЗВАЖАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ З ГОТЕЛЕМ У М. КРИВИЙ РІГ

Будь-яку сучасну будівлю не можна сьогодні уявити без інженерних систем забезпечення мікроклімату – опалення, вентиляції та кондиціонування. Разом з тим, постійно зростаючий рівень комфортності життя людей, вимагає збільшення продуктивності та зручності користування такими системами. Проте, чимала капітальна вартість та енергоспоживання даних систем, вимагає від інженерів особливої уваги до забезпечення їх енергоощадливості. Наприклад, в Україні, як і в країнах Європи, на опалення, вентиляцію та кондиціонування об'єктів нерухомості, витрачається від однієї третини до однієї четвертої частини всієї енергії, що споживається. Отже, питання оптимізації енергетичних витрат, є сьогодні головним питанням при розробці інженерних концепцій та застосуванні технологій енергозбереження.

Зазначена проблема може бути вирішеною одразу декількома шляхами. Перший з них – це прийняття відповідних архітектурних рішень при виконанні об'ємно-планувальних та будівельно-конструктивних робіт. Другий – скорочення енергоспоживання шляхом утилізації природної теплоти та холоду. Третій – удосконалення інженерних систем та їх елементів. І четвертий – налагодження відповідного режиму роботи систем мікроклімату та застосування систем автоматизованого управління їх роботою.

Також достатньо розповсюджених шляхом до енергозбереження є забезпечення регульованого повітрообміну в приміщеннях будівель. В цьому випадку здійснюється подавання виключно тієї кількості повітря, якої буде достатньо для асиміляції основних шкідливостей: діоксиду вуглецю (CO₂) або вологи. Регулювання повітрообміну здійснюється за рахунок установки спеціальних датчиків, зблокованих з регуляторами витрати повітря. Таким чином вдається скоротити близько 40 % часу роботи вентиляційних установок і, відповідно, зменшити витрату енергоносіїв.

У кваліфікаційній роботі на основі виконано розрахунку теплової потужності кожного приміщення запроєктовано опалення з двох типів систем: двотрубна горизонтальна зі сталевими радіаторами та конвекторами в якості опалювальних приладів та типу «тепла підлога» – для

приміщень басейну та роздягалок. В якості теплоносія в обох випадках виступає вода з параметрами 80-60 °С та 46-21 0С відповідно.

За результатами розрахунку повітрообмінів (за надлишками теплоти і вологи та за нормативною кратністю) запроєктована припливно-втяжну вентиляції з механічним і природним рухом повітря. Для приміщення басейну виконано розрахунок осушувача повітря. Виконаний аеродинамічний розрахунок дозволив підібрати повітря обробний агрегат.

Розглянуто основні задачі системи автоматизованого управління системою вентиляції, а також основні її функції. Запропонована принципова схема автоматики припливної установки. Наведена специфікація обладнання.

В розділі «Організація будівництва» наведено основні підготовчі роботи, які доцільно виконати перед початку монтажу систем мікроклімату. На основі розрахованих трудовитрат на проведення монтажу обладнання кожного виду побудовано календарний графік виконання монтажних робіт. Визначено основні техніко-економічні показники монтажу систем опалення та вентиляції.

Розглянуто основні методи підвищення енергоефективності систем забезпечення мікроклімату. Серед найбільш поширених виділено: рекуперацію теплоти в системах вентиляції, системи вентиляції із змінною витратою повітря, використання теплових насосів, використання регульованого частотного приводу вентиляторів.

Складено кошторис на монтаж системи Пб, яка забезпечує подавання повітря в приміщення басейну. Визначено також річні експлуатаційні витрати зазначеної системи.

В розділі «Охорона праці» розглянуто колективні та індивідуальні засоби захисту при роботі електроустановок, запобіжні знаки безпеки та засоби індивідуального захисту.

Список використаних джерел

1. Формування житлового середовища: навч. посіб. Ключниченко Є.Є. К.: КНУБА, 2006. 164 с.
2. Биваліна М.В. Інженерний благоустрій міських територій. Містобудівні методи оцінки якості міського середовища: навч. посіб. К.: КНУБА, 2014. 216 с.
3. Основи теорії містобудування: підручник. І.О. Фомін; ІЗМН, КНУБА. К.: Наукова думка, 1997. 191 с.
4. Плешкановська А.М. Функціонально-планувальна оптимізація використання міських територій. К.: Вид. Логос, 2005. 190 с.

5. Гайко Ю.І. та ін. Проблеми та перспективи розвитку житлової забудови в умовах комплексної реконструкції міста: монографія; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. Харків: ХНУМГ ім О.М. Бекетова, 2019. 247 с.

Мазур О.М.

магістрант

ВСП «Інститут інноваційної освіти КНУБА»

ПРОЕКТ БУДІВНИЦТВА ТОРГОВЕЛЬНО-ОФІСНОГО КОМПЛЕКСУ В М. ПОЛТАВА

Проект будівництва торговельно-офісного комплексу в місті Полтава має на меті створити сучасний багатофункціональний центр, що об'єднає комерційні, офісні та соціальні простори, які сприятимуть розвитку бізнесу та створенню комфортного середовища для мешканців і відвідувачів міста. Це місце стане осередком ділової активності, надаючи підприємцям і компаніям можливість орендувати приміщення для офісів та торгівлі у зручному і престижному місці, а також забезпечить мешканців міста новими місцями для шопінгу, зустрічей і відпочинку.

Актуальність проекту зумовлена зростаючим попитом на сучасні офісні та торговельні приміщення, які відповідають європейським стандартам зручності, безпеки та енергоефективності. Комплекс стане центром, що об'єднає не лише бізнес і комерцію, але й соціальні та культурні аспекти, зокрема через організацію просторів для відпочинку, фуд-кортів, зон з магазинчиками різних категорій, розважальних майданчиків для дітей, що зробить комплекс привабливим для різних груп населення. Окрім цього, проект передбачає облаштування просторих паркувальних місць, що забезпечить зручний доступ до комплексу та збільшить кількість відвідувачів, підвищуючи прибутковість для орендарів.

Сучасні тенденції у створенні торговельно-офісних комплексів передбачають застосування енергоефективних та екологічних технологій, що дозволяють суттєво знизити витрати на експлуатацію, забезпечити довговічність будівлі та мінімізувати негативний вплив на навколишнє середовище. У цьому проекті передбачається використання інноваційних інженерних рішень, зокрема, систем автоматизованого управління будівлею, що дозволяють контролювати освітлення, вентиляцію та температурні режими, адаптуючись до реальних потреб у різний час доби. Такі "розумні" технології зроблять комплекс комфортним, безпечним та економічно вигідним як для орендарів, так і для власників будівлі.