

2. ДНАОП 0.00-1.76-15. Правила безпеки систем газопостачання. 2015.
3. ДБН А.3.2-2-2009. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. 2009.

Федорович О.П.

магістрант

ВСП «Інститут інноваційної освіти КНУБА»

ОПАЛЕННЯ, ВЕНТИЛЯЦІЯ ТА КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ ПРИМІЩЕНЬ АДМІНІСТРАТИВНОЇ БУДІВЛІ У М. КРОПИВНИЦЬКИЙ

Сьогодні спостерігається стала тенденція до збільшення кількості будівель і споруд різного призначення особливо у великих містах. Як наслідок витрата енергетичних ресурсів на забезпечення їх життєдіяльності пропорційно зростає. Збільшення виробництва енергії шляхом використання викопних ресурсів призводить до таких негативних явищ як глобальне потепління та руйнування озонового шару. Аналіз окремих складових зростання глобального енергоспоживання дає можливість відмітити динаміку збільшення частки споживання енергоносіїв невинробничим сектором – житловими та комерційними будівлями.

Серед основних інженерних систем будівель лідуочі позиції з енергоспоживання займають системи опалення, вентиляції та кондиціонування повітря. На забезпечення їх роботи приходиться не менше 55 % від загального енергоспоживання будівель, а для деяких населених пунктів ця величина може сягати і 70 %.

Сучасні будівельні технології дають можливість створити оболонку будівлі, яка забезпечить мінімум тепловтрат і, як наслідок, мінімум витрат енергоносіїв на роботу системи опалення. Але жодна будівельна оболонка не позбавляє будівлю необхідності улаштування систем загальнообмінної вентиляції та кондиціонування для забезпечення комфортного перебування людей в приміщеннях. До того ж вимоги до якості повітря, які встановлюють сучасні нормативні документи, дають всі підстави для підвищення вимог, які висуваються і до систем вентиляції і кондиціонування, які цю якість забезпечують. А чим вищі вимоги, висуваються до роботи системи, тим більшу кількість енергоносіїв доведеться витратити на забезпечення її роботи. В результаті можна резюмувати, що питання зниження енергоспоживання при роботі систем вентиляції і кондиціонування повітря є достатньо актуальним, враховуючі динаміку росту кількості об'єктів, які ними обладнаються (сучасні житлові будинки в тому числі).

У кваліфікаційній роботі для усіх приміщень (окрім п'ятого поверху, сходових клітин і санвузлів) передбачена повітряна система опалення за рахунок роботи фанкойлів та індивідуальної котельні. Для вищезазначених приміщень запроєктована водяна двотрубна система опалення з насосною циркуляцією теплоносія. В якості опалювальних приладів прийняті сталеві панельні радіатори PURMO.

Система вентиляції в приміщеннях адміністративної будівлі запроєктована механічна припливно-витяжна. При визначенні повітрообміну використовувались всі методи: за нормативною кратністю, за розрахунком, а також в залежності від кількості людей та площі приміщення. Виконано аеродинамічний розрахунок повітропроводів припливно-витяжної системи, підібрано агрегат для обробки повітря.

Розраховані теплонадходження для кожного приміщення дозволили підібрати типорозміри фанкойлів для охолодження повітря в теплий період року. Запроєктована система кондиціонування відноситься до типу «чилер–фанкойл». За сумарною холодильною потужністю встановлених фанкойлів підібрано чилер.

В розділі «Автоматика» запропоновано принципову схему автоматизації припливно-витяжної установки. Наведена специфікація необхідного обладнання.

Розглянуті питання календарного планування систем ТГПіВ. Розроблено календарний графік виконання монтажу систем вентиляції, опалення та кондиціонування. Визначено техніко-економічні показники монтажних робіт.

Також розглянуті питання енергозбереження в системах вентиляції. Серед основних заходів виділено застосування рекуператорів теплоти різних типів, використання VAV – систем.

В розділі «Економіка» визначено кошторисну вартість монтажу системи вентиляції ПВ1, яка дорівнює 899 265 грн. Розраховані річні експлуатаційні витрати – 191 873 грн.

Серед основних шкідливих факторів, які мають місце на монтажному майданчику виділені шум, вібрація, ультрафіолетове випромінювання, надходження шкідливих речовин в робочу зону. Наведені основні засоби індивідуального захисту, які дозволять знизити негативний вплив цих факторів на працюючих.

Список використаних джерел

1. 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.

2. Формування житлового середовища: навч. посіб. Ключниченко Є.С. К.: КНУБА, 2006. 164 с.

3. Биваліна М.В. Інженерний благоустрій міських територій. Містобудівні методи оцінки якості міського середовища: навч. посіб. К.: КНУБА, 2014. 216 с.

4. Основи теорії містобудування: підручник / І.О. Фомін; ІЗМН, КНУБА. К.: Наукова думка, 1997. 191 с.

Фесенко А.О.

магістрант

ВСП «Інститут інноваційної освіти КНУБА»

Коновалюк В.А.

к.т.н., доц.

ВСП «Інститут інноваційної освіти КНУБА»

РЕКОНСТРУКЦІЯ СИСТЕМИ ГАЗОПОСТАЧАННЯ МІКРОРАЙОНУ М. ХМІЛЬНИК ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сучасний стан систем газопостачання в Україні залишається складним через зношеність мереж та потребу у модернізації обладнання. Значна частина газових магістралей потребує оновлення або заміни для забезпечення надійної роботи без втрат ресурсу. Разом з тим, актуальною є проблема переходу на альтернативні джерела енергії у перспективі, адже це дозволить зменшити залежність від імпортованого газу та забезпечити енергетичну безпеку країни.

Централізоване тепlopостачання відіграє ключову роль у зменшенні викидів забруднювальних речовин в атмосферу, що позитивно впливає на екологічний стан населених пунктів. Воно також сприяє підтриманню чистоти в будівлях та на прилеглих територіях. Гаряче водопостачання та газифікація покращують побутові умови населення, особливо в сільській місцевості, де доступ до сучасних енергоресурсів дозволяє збільшити обсяги виробництва, підвищити якість продукції та оптимізувати витрати праці.

У ході виконання магістерської роботи на тему «Реконструкція системи газопостачання мікрорайону м. Хмельник Вінницької області» було проведено комплексне дослідження технічного стану існуючої системи газопостачання, її функціональної ефективності та відповідності сучасним стандартам енергетичної безпеки й економічної доцільності.

На основі зібраних даних проведено аналіз ключових параметрів газорозподільної мережі, таких як пропускна здатність, втрати тиску та рівень зношеності обладнання. Використовуючи сучасні методи моделювання й