

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ І ЕКСПЛУАТАЦІЇ ДИМОВИХ І ВЕНТИЛЯЦІЙНИХ КАНАЛІВ В ЖИТЛОВИХ БУДІВЛЯХ

Юрій ФРАНЧУК

к.т.н., асистент кафедри теплогазопостачання і вентиляції

Вікторія КОНОВАЛЮК

*к.т.н., доцент кафедри теплогазопостачання і вентиляції
Київський національний університет будівництва і архітектури*

Україна використовує в середньому в рік біля 30 млрд м³ природного газу. Більше половини з об'єму газу що використовується іде на житловий сектор і комунально-побутові підприємства. Одне із основних завдань на етапі проєктування і реконструкції газифікованих житлових будівель - забезпечення безпечних і комфортних умови проживання людей при раціональному використанні газу, ціна якого постійно зростає.

Відповідно до інформації Державної служби України з надзвичайних ситуацій за два зимових місяці 2023 року в Україні зафіксовано понад 800 випадків отруєнь чадним газом. Причинами цих отруєнь стало недотримання правил користування газовими приладами у побуті, а також відсутність необхідного повітрообміну в кухнях внаслідок незабезпечення припливу зовнішнього повітря через повітряні клапани у вікнах чи стінах або вентиляційні канали, а також застосування механічної вентиляції кухонь всупереч вимогам нормативних документів. В [3] зазначено, що в будинках, які обладнані приладами і апаратами з відводом продуктів згорання в димоходи, забороняється влаштування витяжної вентиляції з штучним спонуканням.

В приміщенні, де встановлені газові прилади, має бути природна вентиляція з розрахунку: витяжка – в об'ємі трикратного повітрообміну за годину [3]; приплив – в об'ємі витяжки плюс додаткової кількості повітря для горіння газу (при заборі повітря із приміщення). Площа припливного пристрою повинна бути не менше 0,025 м². Згідно вимог [1] висота кухні повинна бути не менше 2,2 м, кухні повинні бути обладнані витяжним вентиляційним каналом та вікном з кватиркою або вбудованим провітрювачем з мінімальною продуктивністю 90 м³/год, які виходять на двір або на заасклену веранду (лоджію) з наявним постійно відкритим отвором аналогічної продуктивності. В залежності від наявного об'єму кухні приймається рішення про тип газовикористовуючих приладів та їх потужність.

В приміщеннях кухонь, інтегрованих в структуру житлової кімнати, допускається встановлення тільки теплогенераторів з закритою камерою згорання [1]. Встановлення теплогенераторів з закритою камерою згорання допускається до п'яти поверхів включно за наявності відокремлених димових каналів для кожного газифікованого приміщення. Встановлення плит, теплогенераторів з закритою камерою згорання, з використанням колективних димоходів, допускається в будівлях висотою до 10 поверхів включно [2].

Великою проблемою при експлуатації димових і вентиляційних каналів є той факт, що в газифікованих приміщеннях громадських та житлових будинків встановлюються металопластикові вікна та входні і міжкімнатні двері з гумовим ущільненнями. При відсутності спеціальних отворів припливної вентиляції в таких приміщеннях практично не забезпечується надходження необхідної кількості повітря. Відсутність необхідної кількості повітря приводить до збільшення витрат природного газу, неповного його згорання, а отже, утворення шкідливої сполуки – чадного газу (СО). Це збільшує ризик виникнення нещасних випадків: загазованості приміщень та отруєння чадним газом. У будинках, які обладнані приладами і апаратами з відводом продуктів згорання в димоходи, забороняється влаштування витяжної вентиляції зі штучним спонуканням. Не можна встановлювати ковпаки, зонти на оголовок димоходу, а перед початком користування необхідно обов'язково перевірити тягу.

Нормальною тягою димоходу вважається мінімальне розрідження в димоході встановлене державними стандартами на прилади і апарати, які підключені до димоходу, але не менше 2 Па (0,2 мм вод. ст.) [3]. При первинному обстеженні димових і вентиляційних каналів у

газифікованих приміщеннях новобудов житлових і громадських будинків перевіряють повітрообмін приладовим методом. Димові і вентиляційні канали до початку і під час експлуатації підлягають перевірці спеціалізованою організацією з оформленням відповідних документів. Канали повинні бути побілені і пронумеровані фарбою відповідно до номерів квартир.

Відведення продуктів згоряння від побутових газових приладів, в конструкції яких передбачено відведення продуктів згоряння в димохід, слід здійснювати від кожного приладу по відособленому димоходу. В існуючих будинках допускається передбачати приєднання до одного димоходу не більше двох водонагрівачів або опалювальних печей, розміщених на одному або різних поверххах будинку, за умови відведення продуктів згоряння в димохід на різних рівнях не ближче ніж 0,5 м один від одного, або на одному рівні з влаштуванням у димоході розсічки на висоті не менше 0,5 м [1, п. Д 3].

Для приєднання обладнання до димоходів використовуються труби виготовлені з покрівельної або оцинкованої сталі завтовшки не менше ніж 1,0 мм або з елементами що йдуть в комплекті з обладнанням. З'єднувальна димовідвідна труба, яка з'єднує газовий прилад з димоходом, повинна мати вертикальну ділянку не менше ніж 0,5 м. Нижче місця приєднання димовідвідної труби до димоходу має бути «кишеня» завглибшки не менше 25 см і люк для чищення.

Передбачається відведення продуктів згоряння через зовнішню стіну будівлі без влаштування вертикального каналу згідно з інструкцією з монтажу газового обладнання підприємства-виготовлювача. При цьому довжина горизонтальної ланки димового каналу від опалювального обладнання приймається не більше ніж 3 м. Технічне обслуговування колективної димовідвідної системи та димоходів, які проходять крізь зовнішню стіну без влаштування вертикального каналу і забезпечують баланс притоку повітря до камери згоряння та організований відвід продуктів згоряння у зовнішнє середовище проводить з врахуванням вимог документації з експлуатації заводу-виробника підприємство що має дозвіл на виконання цих робіт [3]. При розміщенні в кухнях житлових будинків теплогенераторів з відкритою камерою згоряння слід передбачити контроль мікроконцентрацій чадного газу (0,005 об'ємних відсотка CO) та контроль довибухових концентрацій газу 20 % нижньої концентраційної межі поширення полум'я шляхом встановлення квартирних сигналізаторів з виводом на індивідуальну попереджувальну систему.

При проектуванні і реконструкції систем вентиляції та димовидалення житлових будинків необхідно обов'язково передбачати приплив зовнішнього повітря в приміщення, де встановлене газовикористовуюче обладнання (кухні і теплогенераторні). Для забезпечення припливу необхідно передбачити встановлення стінових провітрювачів, віконних клапанів або тримати постійно відчинений отвір (квартирку). В процесі експлуатації будівель необхідно обов'язково дотримуватись термінів перевірки технічного стану димових і вентиляційних каналів з видачою актів стану (додаток 2 [3]).

Література:

1. ДБН В.2.5-20-2018. Газопостачання. – Чинні з 01.07.2019. – К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019. – 109 с.
2. ДБН В.2.5-20-2018. Газопостачання, Зміна №1. Чинні з 06.01.2020. – К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2020. – 5 с.
3. НПАОП 0.00-1.76-15. Правила безпеки систем газопостачання. – К.: Основа, 2015. – 179 с. Чинні з 08.06.2015.
4. ДБН В.2.2-15-2019. Житлові будинки. Основні положення – Чинні з 12.01.2019. – К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019. – 44 с.

Наукове видання

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«Структурні, просторові, технічні та організаційно-економічні чинники
інноваційного розвитку будівельної галузі України в сучасних умовах»,
30–31 травня 2023 року.**

Відокремлений структурний підрозділ «Інститут інноваційної освіти
Київського національного університету будівництва і архітектури»

вул. Освіти, 4

Київ

03037

Україна

mail.iino@knuba.edu.ua

(044) 245 48 56

(044) 587 19 64

(093) 446 15 97