

ЧИТАЙТЕ У НОМЕРІ:

МОЖЛИВОСТІ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ

Сендвіч-панелі – чудовий будівельний матеріал, який широко застосовують для швидкого спорудження будівель різного призначення: промислового (ангари, склади, виробничі приміщення), громадського (магазини, офіси, автомийки, супермаркети, торговельні центри, льодові палаци, спортивно-оздоровчі комплекси тощо). Сендвіч-панелі також незамінні для спорудження будівель з підвищеними санітарно-гігієнічними вимогами (наприклад, лікарні та лабораторії), низькотемпературних будівель (промислові морозильні та холодильні камери) і реконструкції старих споруд. **С. 4**

ПРОСТО ДОДАЙ ВОДИ

Сухі будівельні суміші з'явилися на українському будівельному ринку лише в 90-х роках минулого століття. До цього часу всі аналогічні матеріали виготовляли на заводах у «мокрому» вигляді – готовими до використання. У найгіршому випадку їх замішували безпосередньо на будмайданчику. Головним недоліком заводських сумішей був обмежений термін придатності – від кількох годин (розчинів) до двох місяців (шпаклівок і паст). При «польовому» способі виробництва важко дотримуватися необхідних пропорцій, тому технологія виготовлення практично завжди порушувалась – і, відповідно, падала якість. Сьогодні сухі суміші є незамінним матеріалом у будівництві та ремонті, тому їхній асортимент постійно розширюється. **С. 5**

Вентиляція у приміщенні

Вентиляційна система – одна із найважливіших у сучасному будинку. Якщо вона діє спільно зі системами опалювання і кондиціонування повітря, то протягом усього року в приміщенні підтримується найбільш сприятливий і комфортний мікроклімат.

Вентиляція – організований повітрообмін – здійснюється для забезпечення у приміщенні відповідних параметрів повітряного середовища. Вищим ступенем вентиляції є припливно-витяжна вентиляційна установка з блоком для рекуперації тепла (холоду), секцією нагрівання (електричний калорифер або водяний), секцією охолодження (водяний охолоджувач або фреоновий випарник). Секція нагрівання взимку й у

перехідні періоди догріває повітря, що подається з вулиці, до кімнатної температури. Якщо потрібно, щоб та сама установка працювала на опалення, треба перерахувати потужність секції нагрівання (потужність у цьому випадку зростає приблизно на 60–70%). Аналогічно секція холоду влітку охолоджує повітря, що подається з вулиці, до кімнатної температури.

•Продовження на с. 2, 6

Профілактика і ремонт газових котлів

Проблему профілактики і ремонту газових котлів розглянемо на прикладі навісних двофункційних котлів, масово поширених в Україні. На прикладі такого двофункційного котла надається діагностика його відмов.

Типовий двофункційний газовий котел складається із таких основних вузлів (рис. 1): мідного теплообмінника, переривача тяги, циркуляційної помпи, системи автоматики, газового клапана, допоміжної арматури (вентилі, розповітрявачі, фільтри).

Мідний бітермічний теплообмінник має два контури для підігрівання теплоносія системи опалення і води.

Переривач тяги домішує повітря до спалюваних газів, що призводить

до зниження їх температури. Але за відсутності тяги спалювані гази швидко нагрівають переривач. Тоді спрацьовує температурний датчик на корпусі переривача, розмикаються контакти реле і живлення котла припиняється. Це надзвичайно важливо, оскільки зникає загроза отруєння мешканців (димові чадні гази не виходять у приміщення).

Помпа забезпечує циркуляцію теплоносія по системі опалення.

Система автоматики складається з реле протоку води і тиску в системі опалення,

датчиків температури води і теплоносія системи опалення. Окрім того, у разі перевищення критичної температури води чи теплоносія застосовуються аварійні релейні температурні датчики. Система реалізує функції захисту (вимикання) котла при:

- ◆ перегріванні води або теплоносія системи опалення – аварійні температурні датчики релейного типу вимикають живлення котла;

- ◆ відсутності тяги – аварійний релейний датчик температури спалюваних газів;

- ◆ відсутності полум'я при увімкненому газовому клапані – датчик полум'я блокує надходження газу;

•Продовження на с. 3, 8



Газовий повітрянагрівач

Фото ПП «Ярва»

II МІЖНАРОДНА ВИСТАВКА Віконних Технологій

23-26 Лютого 2010
МВЦ, Броварський пр-т, 15, Київ, (М)Лівобережна

Організатори: PREMIER, GMA, UR, IFT
Партнери: primus, ift

ДП «Прем'єр Експо», Україна, 04050, м. Київ, вул. Пимоненко, 13-Б
Тел.: +30 (044) 496-86-45, факс: +30 (044) 496-86-46 e-mail: wt@pe.com.ua

www.wintecexpo.com.ua

UAR.NET
ІНТЕРНЕТ ПРОВАЙДЕР №1 В ЗАХІДНІЙ УКРАЇНІ

ГАРАНТОВАНА ЯКІСТЬ ВИСОКА НАДІЙНІСТЬ

79011, м. Львів
вул. Свенціцького, 1
тел.: (032) 295-69-34
тел./факс: (032) 276-33-57
www.uar.net, e-mail: info@uar.net

ШАНОВНІ ЧИТАЧІ «БудЕксперта»!

Хто ще не встиг передплатити газету, може це зробити до 15 числа кожного наступного місяця у будь-якому відділенні «Укрпошти».

Передплатний індекс – 01625

Вентиляція у приміщенні

•Продовження. Поч. на с. 1

Щоб та сама установка працювала на охолодження, потрібно перерахувати потужність секції з урахуванням усіх теплонадходжень (потужність у цьому випадку зростає пропорційно до кількості людей, що перебувають у приміщенні, кількості електричних приладів, площі вікон, географічного розташування об'єкта).

Влітку для більшості людей оптимальною є температура +22–24°C, відносна вологість 30–60%, швидкість руху повітряної маси – не більше 0,2 м/с. Взимку ці показники становлять відповідно 20–22°C, 30–45% і 0,1–0,15 м/с. Якщо системи кондиціонування немає, то системи вентиляції та опалювання гарантують лише допустимі, тобто необхідні параметри повітря. Наприклад, у холодну пору року температура повинна коливатися в межах 18–24°C, допустима відносна вологість не має бути нижчою ніж 30%, а швидкість руху повітряних мас обмежена значенням 0,2 м/с.

Для життєдіяльності організму людини важливі такі параметри повітря:

- ♦ метеорологічні (температура, відносна вологість, швидкість руху);

- ♦ хімічний склад повітря (відсотковий вміст кисню, вуглекислоти, наявність шкідливих газів і пари);

- ♦ забруднення повітря (пил органічний, мінеральний кварцовий, азбестовий).

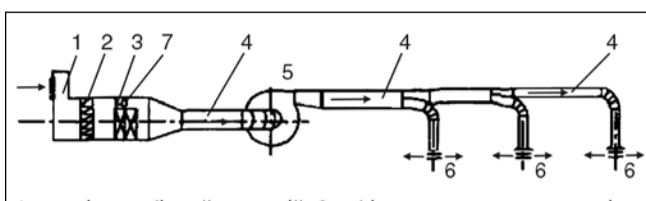
Надлишок або брак теплоти й вологи, наявність шкідливих газів, пари і пилу в повітрі спричиняють негативний вплив середовища на людину. Вони утворюються під час технологічного процесу, а також із навколишнього середовища (пил, тепло, волога).

Основним завданням системи вентиляції повітря є підтримання необхідних параметрів мікроклімату, головними з яких є:

- ♦ температура повітря;
- ♦ його відносна вологість;
- ♦ швидкість руху повітря;
- ♦ концентрація шкідливих параметрів.

Ще один важливий параметр – рівень шуму (звуковий тиск), хоч він і не належить до стандартної класифікації. При цьому для кожного параметра існують два діапазони значень – допустимий і оптимальний.

Для нормального мікроклімату в будинку необхідне постійне надходження свіжого повітря і видалення забрудненого. Опалення забезпечить комфортну



1 – повітрязабірний пристрій; 2 – фільтр для очищення повітря; 3 – повітрянагрівач (калорифер); 4 – мережа повітропроводів; 5 – вентилятор; 6 – припливні патрубки з насадками; 7 – обвідний канал (через який пропускають повітря безпосередньо у приміщення, коли немає потреби підігрівати припливне повітря)

Схема припливної механічної вентиляції

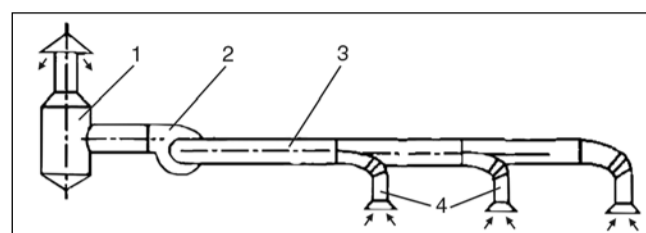
температуру в холодну пору року, а система кондиціонування – влітку.

Особливості

Підготовка повітря за допомогою системи вентиляції полягає в забезпеченні необхідної температури свіжого повітря, що надходить у будинок, і в підтриманні на прийнятному рівні концентрації шкідливих речовин. Найчастіше це – запахи кухні, продукти згоряння жирів, газу, гасу, вугілля, дим від сигарет. Крім того, предмети (побутова техніка, меблі з ДСП, вологі килимові покриття, різні будівельні й оздоблювальні матеріали тощо), що оточують нас, виділяють небезпечні для здоров'я хімічні елементи. Та й кожна людина за годину виділяє з легенів у повітря близько 16 дм³ вуглекислого газу.

Споконвіку в замських будинках обходилися простими системами природної вентиляції, що не потребують електричної енергії. Повітря виходило з кімнат, а натомість надходило зовні через нещільності у стінах, щілини у вікнах тощо. На жаль, природна вентиляція залежала від зовнішніх умов і часто була неефективною.

Після того, як у будівництві почали широко застосовувати герметичні склопакети і монолітний бетон, облаштувати в котеджі комфортну систему природної вентиляції стало практично неможливо. Сучасні будинки не пропускають усередину свіжого повітря. Якщо влітку ще можна провітрити приміщення за допомогою відкритого вікна або спеціальної вентиляційної квартирки, то



1 – очищення пристрій; 2 – вентилятор; 3 – центральний повітропровід; 4 – відсмоктувальні повітропроводи

Схема витяжної механічної вентиляції

взимку таке провітрювання загрожувало хворобою. Аби в житло знову почало надходити свіже повітря, замські котеджі тепер обладнують штучними (механічними) системами припливно-витяжної вентиляції.

Найпростіший спосіб підтримувати відповідні параметри мікроклімату – організувати правильну вентиляцію приміщення. Потік холодного свіжого повітря усуває надлишок теплоти і вологи у приміщенні. Якщо відносна вологість зовнішнього повітря у допустимих межах, то повітря, що подається, не потребує додаткового осушення.

Подання свіжого повітря – єдиний спосіб забезпечити гранично допустимі концентрації (ГДК) різних технологічних шкідливих речовин у приміщенні. А головне – свіже повітря без

вуглекислого газу життєво необхідне для підтримання здорового мікроклімату в приміщенні.

При всьому різноманітті систем вентиляції, обумовленому призначенням приміщень, характером технологічного процесу, видами шкідливих компонентів тощо, їх можна класифікувати за такими характеристиками:

- ♦ способом створення тиску для переміщення повітря: природним і штучним (механічним);

- ♦ призначенням: припливну, витяжну та припливно-витяжну;

- ♦ зоною обслуговування: місцеві та загальнообмінні;

- ♦ конструктивним виконанням: каналні та безканалні.

•Закінчення с. 6

КОМЕНТАРІ ФАХІВЦІВ

Євген ЧАРНОШ,
заступник директора
ПП «Ярта» (м. Львів):

– Сьогодні внаслідок масового встановлення герметичних вікон та додаткового утеплення фасаду особливо загострилась проблема вентиляції житлових та офісних приміщень. Люди дуже часто звертаються із проблемами грибків на стінах, запаху в помешканнях, і як наслідок – погіршення самопочуття та здоров'я мешканців. У реальних умовах цю проблему досить складно вирішити: при капітальному будівництві на механічних системах вентиляції, як правило, економлять або взагалі її не встановлюють, користуючись застарілими нормами проектування; в існуючих будинках встановлюють склопакети, перекриваючи доступ свіжого повітря; облаштування індивідуальних припливних систем вентиляції здебільшого неможливе через брак місця для встановлення такого обладнання, додаткову потужність для теплопостачання вентустановок і, врешті-решт, – їхню високу вартість.

Найпоширенішим способом вирішення проблеми є відкривання вікон, однак взимку це небезпечно для



здоров'я мешканців. Також такий спосіб вентиляції ставить під сумнів ефективність використання герметичних вікон, оскільки тепло через відкриті вікна все одно витікає на вулицю.

Для вентиляції квартир можна встановити індивідуальну припливну систему, наприклад на балконі, однак тут виникає багато «але»: шум, підведення теплової потужності, місце для встановлення, необхідність капітального ремонту в квартирі тощо.

Що ж стосується вентиляції будинків котеджного типу, то зараз широкого розповсюдження набувають системи, котрі поєднують цілий комплекс забезпечення мікроклімату – опалення, вентиляцію, кондиціонування, очищення та зволоження повітря, так звані «системи повітряного опалення». Таку систему можна проектувати як при новому будівництві, так і при реконструкції існуючих будівель. Вартість встановлення такого опалення не вища за традиційні способи, однак забезпечує підтримання практично всіх параметрів мікроклімату в зоні комфорту. В Україні перші системи повітряного опалення працюють уже понад 15 років, у США та Канаді вони охоплюють понад 80% ринку.

На жаль, ідеальних систем вентиляції немає. Для кожного конкретного випадку проектують індивідуальну систему вентиляції, котра враховує призначення приміщень, технологічний процес, що в них відбувається, архітектурно-будівельні рішення та фінансові мож-

ливості забудовника. Одне зрозуміло точно – що вищі вимоги до комфорту, то вища вартість вентиляції. А одним вентилятором на кухні або в туалеті проблему вирішити неможливо.

Актуальним є використання рекуперації тепла у вентиляційних установках, однак вартість таких установок є значно вищою за аналогічні прямоструминні системи.

Андрій НИКОЛИН,
головний інженер проектів
ПП «Магнумпроект» (м. Львів):

– Сучасне вентиляційне обладнання здатне задовольнити усі вимоги різних за типом приміщень. Проблемаю вентиляції приміщення є фінансовий бік (вартість механічної вентиляції 1м²≈100–200\$). Сучасне вентиляційне обладнання практично однакової якості, тому свій вибір радимо зупинити на дешевішому. Хорошу вентиляцію у приміщенні забезпечить не дорогий бренд, а правильний розрахунок вентиляційного агрегату. Найефективніша система – це правильно підібране вентиляційне обладнання з урахуванням вимог приміщення і потреб клієнта. Найкращим варіантом для встановлення вентиляційного обладнання є окремо для цього відведено приміщення (венткамера) або винесення обладнання за межі будівлі. Переваги – легкий доступ для сервісного обслуговування та шумоізоляція.

БудЕксперт

Рестраційне свідоцтво
КВ 14373-3344 ПР від 03.09.2008

Засновник
ПП «РА»
«Львівські оголошення»
Видавця
ТОВ «Галмеюда»

Головний редактор
Олена Давидович

Заступник
головного редактора
Людмила Демчук

Газета «БудЕксперт»
є учасником медіа-групи
«ПромІнфо»

ПРОМІНФО
МЕДІА
ГРУПА

www.prominfo.com.ua

Журналісти
Ольга Бочко, Юрій Дудикевич,
Андрій Аноручко

Літературні редактори
Оксана Гриновець,
Лариса Сідлович, Марія Данилюк

Дизайн і верстка
Галина Бисар

Поштова адреса
а/с 1277
м. Львів, 79044

Адреса редакції
вул. Садова, 2а
м. Львів, Україна
тел./факс:
(032) 232-05-44(45)
redakcia@budekspert.com.ua

Передплатний індекс
01625

Газета надрукована
СП «Поліс»
(м. Львів, вул. Лазаренка, 66)
Замовлення №

Погляди авторів публікацій
не завжди збігаються
з думкою редакції.
Редакція залишає за собою
право не листуватися
з читачами.
Рукописи не рецензуємо
і не повертаємо.
За достовірність
поданої у матеріалах
інформації відповідають
автори матеріалів. За зміст
і достовірність інформації
у рекламних
та інших повідомленнях
і за якість рекламованого
товару відповідає
рекламодавець.
Передрук дозволено
з письмової згоди редакції.

**Повітряне опалення
Вентиляція
Кондиціонування**

Ярта
Пробиті підприємства
Гарантовані результати
Консультації

м. Львів, вул. Промислова, 27
тел.: (032) 243-14-59, тел./факс: (032) 294-88-76
тел. моб.: (067) 675-59-62
www.yarta.lviv.ua



Метал

обладнання
інструмент

24-26

ЛЮТОГО

2010

друга спеціалізована виставка

Палац спорту «Україна» м. Львів, вул. Мельника, 18

Тематичні розділи виставки:

<ul style="list-style-type: none"> ☑ Металопрокат; ☑ Обладнання для обробки металу; ☑ Металорізальні верстати та оснастка; ☑ Металорізальні інструменти; ☑ Допоміжне металообробне обладнання; ☑ Ручний інструмент для слюсарних і монтажних робіт; 	<ul style="list-style-type: none"> ☑ Електроінструмент; ☑ Метизи, вироби для з'єднання та кріплення; ☑ Труби з чорних, кольорових металів та сплавів; ☑ З'єднувальні елементи труб; ☑ Арматура; ☑ Дріт, обробка дроту, вироби з дроту.
---	--

Генеральний інформаційний спонсор:



Інформаційні спонсори:



Expo Lviv

Організатор:

тел./факс: (032) 244-18-88
e-mail: expolviv@gmail.com
web: www.expolviv.ua

КОМФОРТ

2010

Україна, Львів
24-26 лютого

Виставковий центр Lemberg
(вул. Б. Хмельницького, 176)

**ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ
ОПАЛЕННЯ
ВОДОПОСТАЧАННЯ
КЛІМАТИЗАЦІЯ**

Спеціалізовані експозиції:



Організатор:

Львівська торгово-промислова палата
тел./факс: (032) 295-01-25, 240-30-70
expo@cci.lviv.ua; bs@expo.lviv.ua



Відчуйте насолоду
КОМФОРТУ!



АРХІТЕКТУРА І БУДІВНИЦТВО

Всеукраїнський будівельний форум

Спеціалізовані виставки:

- Проектування
- Забудовники
- «Нульовий цикл» з мережами
- Каркас, фасад, реконструкція, реставрація
- Покрівля
- Вікна, двері, ворота
- Енергозбереження. Теплосвіт
- Вентиляція.
- Кондиціонування
- Кераміка. Сантехніка

- Електрика
- Підлоги
- Обробка
- Котедж
- Озеленення, ландшафт
- Інструмент
- Банки, страхові компанії
- Техніка безпеки, засоби захисту, одяг

м. ДОНЕЦЬК

10 - 13 березня 2010 р.



Виставковий центр «ЕКСПОДОНБАС»
83048, м. Донецьк, вул. Челюскінців, 189-в
Тел./факс: (062) 381 - 21 - 55, 381 - 22 - 30, 381 - 22 - 17
E-mail: stroiexpo@expodon.dn.ua, stroy@expodon.dn.ua, ksa@expodon.dn.ua
http://www.expodon.dn.ua

Вентиляція у приміщенні

• Закінчення. Поч. на с. 1, 2

Способи вентиляції

Одним із найпростіших способів вентиляції є провітрювання (наприклад, шляхом відчинення вікон). Наступний етап – природна вентиляція. Саме вона проєктується у звичайних квартирах. Це витяжка через решітки у ванних кімнатах і кухнях, потік повітря крізь нещільності у вікнах, дверях і при їх відчиненні.

Проте найефективніший спосіб – механічна вентиляція. Механічні вентиляційні системи поділяються на припливні (для подавання в приміщення свіжого, заздалегідь обробленого повітря), витяжні (для видалення відпрацьованого повітря) та припливно-витяжні (поєднують функції припливної та витяжної вентиляції). При цьому системи не обов'язково суміщати. Досить часто встановлюють механічні припливні системи без механічного видалення. Припливні та витяжні системи можуть (і повинні) містити шумоглушники.

Припливні вентиляційні системи складаються з припливної камери для відокремлення і попередньої обробки повітря, повітропроводів для транспортування повітря до місць призначення, фурнітури (решітки, клапани, дифузори тощо) для правильної організації потоків повітря і привабливого зовнішнього вигляду та системи автоматики. У припливній камері повітря очищається від пилу й інших механічних домішок, може підігріватись (узимку) або охолоджуватись і осушуватись (улітку). Припливну камеру встановлюють як під стелею або за підвісною стелею безпосередньо у приміщенні, що вентилюється, так і в окремому приміщенні – залежно від розмірів і продуктивності. Припливна камера складається з: повітрязабору (жалюзійний клапан), фільтрації повітря, калорифера (електричного або водяного), випарника (фреонового або водяного охолоджувача), вентилятора, шумоглушника.

Андрій АНДРУШКО



Вентиляційна установка