



УКРАЇНА

(19) UA (11) 71482 (13) A  
(51) 7 F24F7/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ ТА АДМІНІСТРАТИВНО-ПОБУТОВИХ БУДІВЕЛЬ

1

2

(21) 20031213262

(22) 31.12.2003

(24) 15.11.2004

(46) 15.11.2004, Бюл. № 11, 2004 р.

(72) Чесанов Леонтій Георгійович, Петренко Ана-  
толій Олегович, Петренко Віктор Олегович(73) ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ  
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

(57) Система вентиляції промислових та адміністративно-побутових будівель, що містить у собі витяжний канал, яка **відрізняється** тим, що вона додатково обладнана теплообмінником, циркуляційним насосом, баком-розширювачем, сонячною батареєю, групою безпеки, триходовим краном та датчиком температури.

Винахід належить до вентиляції промислових та адміністративно-побутових будівель і може бути використаний при проектуванні та улаштуванні витяжної вентиляції з природним збудженням в холодний та теплий період року з метою покращення санітарно-гігієнічного стану робочої зони.

Відома витяжна система вентиляції з природним збудженням [1], що має систему повітропроводів, дефлектор (або оголовок).

Недоліком відомої системи витяжної вентиляції з природним збудженням є низький рівень санітарно-гігієнічного стану робочої зони в теплий та перехідний періоди року за рахунок того, що в ці періоди вона не працює.

Найбільш близькою до пропонуємої є система витяжної вентиляції промислових та адміністративно-побутових будівель з природним збудженням [2], що містить у собі витяжний канал, світлопровод, покриття, світловідбиваючий екран, канал з шарніром, теплоаккумулятор, додатковий поворотний екран, зволожувач повітря.

Ненадійність системи полягає в тому, що дана система працює тільки при наявності дії прямого потоку променів сонячного світла, наявність поворотного механізму, який ускладнює роботу системи, відсутність можливості регулювання кількості видалюваного з приміщення повітря.

Основою винаходу є задача удосконалення системи витяжної вентиляції промислових та адміністративно-побутових будівель, в якій наявність нових та особливостей конструктивного виконання вже існуючих елементів дозволяють використовувати низькопотенційну теплову енергію і тим самим розширювати функціональні можливості системи, покращуючи санітарно-гігієнічний стан

робочої зони в теплий та перехідний і суттєво підвищуючи її ефективність в холодний період року.

Означена задача вирішується тим, що система вентиляції промислових та адміністративно-побутових будівель, яка містить витяжний канал, згідно з винаходом, додатково обладнана теплообмінником, циркуляційним насосом, баком-розширювачем, сонячною батареєю, групою безпеки, триходовим краном та датчиком температури.

Суть винаходу пояснюється кресленням, де на фіг.1 показана пропонуєма схема системи вентиляції.

Система вентиляції промислових та адміністративно-побутових будівель містить у собі сонячну батарею 1, яка з'єднана подавальною Т1 та зворотною Т2 магістраллю з теплообмінником 2 і циркуляційним насосом 3, в зворотну магістраль Т2 для компенсації температурного розширення теплоносія, циркулюючого в цій системі, приєднано закритий розширювальний бак 4, група безпеки 5, по подавальній магістралі Т1 приєднано регулюючий триходовий кран 6, який дистанційно регулюється в залежності від температури, яка вимірюється за допомогою датчика температури 7 в повітропроводі 8, триходовий кран 6 з'єднаний перемичкою 9 з зворотною магістраллю Т2 для перетікання теплоносія, в разі, якщо у повітропроводі зменшився природний тиск.

Робота системи здійснюється таким чином:

В теплий та перехідний періоди року, коли система вентиляції з природним збудженням не працює, сонячна енергія, яка падає на сонячну батарею 1, перетворюється на теплову, яка, нагріваючи циркулюючий в ній теплоносій, для

(13) A

(11) 71482

(19) UA

об'ємної компенсації якого застосовується закритий розширювальний бак 4 і поступаючи по подавальній магістралі Т1 в змійовик теплообмінника 6, для нагрівання повітря в повітропроводі 8, що призводить до виникнення тяги, а далі по зворотній магістралі Т2, за допомогою циркуляційного насоса 3, повертається для подальшого нагрівання в сонячну батарею 1. Для забезпечення регулювання швидкості та кількості видаляемого повітря з приміщення 10, в повітропроводі 8 встановлено датчик температури 7, який з'єднаний з трьохходовим краном 6, який регулює кількість теплоносія, яке проходить через теплообмінник 2. Надлишок

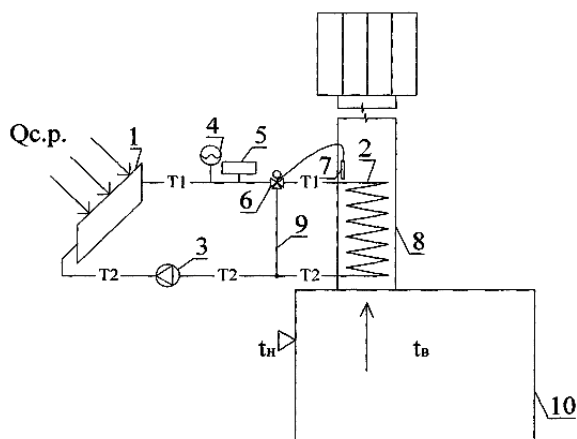
теплоносія через перемичку 9 повертається в подавальну магістраль Т1.

Таким чином, запропонована система вентиляції промислових та адміністративно-побутових будівель надає змогу підтримувати санітарно-гігієнічний стан робочої зони.

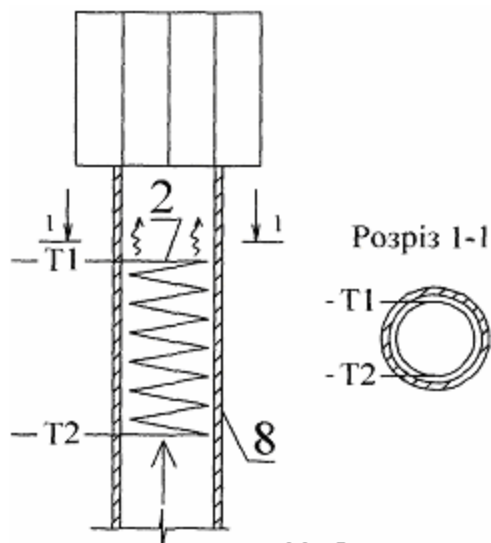
Джерела інформації:

1. Щекин Г.В. та ін. Справочник по теплоснабжению и вентиляции в гражданском строительстве. Кн.2, Киев, "будівельник", 1976, 395с.

2. Авторське свідоцтво СРСР №1564476, кл. F24F7/02, 1985.



Фиг. 1



Фиг. 2