СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1783249 A1

(51)5 F 24 F 7/06

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ ВЕДОМСТВО СССР (ГОСПАТЕНТ СССР)

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4881359/29
(22) 11.11.90
(46) 23.12.92. Бюл. № 47
(71) Белорусский политехнический институт
(72) С.Н.Осипов, В.М.Староверов и А.И.Кленовский
(56) Авторское свидетельство СССР № 1368583, кл. F 24 F 7/04, 1985.

2

(54) СИСТЕМА ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

(57) Сущность изобретения: под верхним ограждением установлено подвижное устройство с выпуском приточного воздуха, ориентированным вдоль верхнего ограждения. За выпуском по ходу приточного потока воздуха расположена мелкоячеистая распределительная решетка. Решетка расположена в непосредственной близости от верхнего ограждения и выпуска. 2 ил.

Изобретение относится к вентиляции и может быть применено в промышленных и общественных зданиях различной высоты.

Известен способ приточной вентиляции помещения, путем подачи приточного воздуха в верхнюю зону помещения настилающимися струями, на ограждение помещения.

Недостатком данного способа являются повышенные теплопотери, связанные с повышенным коэффициентом теплоотдачи:

а) при увеличении дальнобойности настилающихся струй, т.к. дальнобойность увеличивается при увеличении скорости истечения струй;

б) турбулентного режима в струях.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату к заявляемому способу, является способ приточной вентиляции помещения путем подачи приточного воздуха в верхнюю зону струями, настилающимися на ограждение помещения.

Недостатком данного способа являются, как и в предыдущем аналоге, повышенные теплопотери, а следовательно, и энергозатраты по обеспечению нормируемого температурного режима в помещении, из-за:

а) турбулентного режима настилающих струй;

б) повышенных скоростей воздуха в струях, при увеличении дальнобойности их, которые приводят к увеличению коэффициента теплоотдачи.

Целью предлагаемого способа приточной вентиляции помещения является снижение энергозатрат за счет уменьшения коэффициента теплоотдачи.

На фиг.1 изображена схема системы приточной вентиляции; на фиг.2 – то же, при расположении воздухозаборника в центре помещения.

Система приточной вентиляции помещения 1 содержит установленное под верхним ограждением 2 подающее устройство 3 с выпуском 4 приточного воздуха, ориентированным вдоль верхнего ограждения 2, расположенную за выпуском 4 по ходу приточного потока воздуха мелкоячеистую распределительную решетку 5. Распредели

(19) SU (11) 1783249 A1

тельная решетка 5 расположена в непосредственной близости от верхнего ограждения 1 и выпуска 4. Под верхним ограждением 2 помещения 1 установлен воздухозаборник 6.

Система приточной вентиляции помещения работает следующим образом.

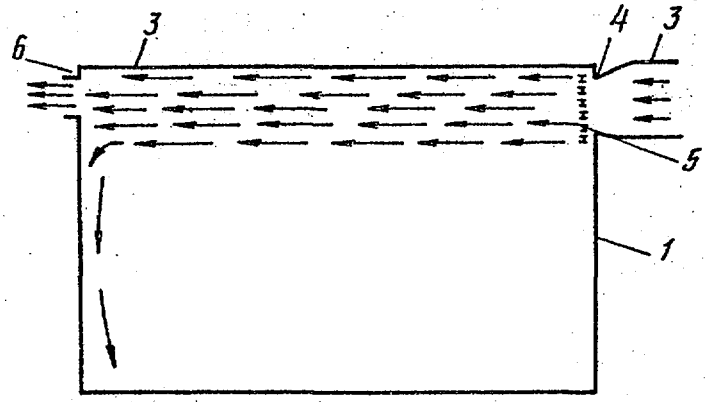
Воздух обрабатывают (нагревают, осушают, очищают и т.д.) и подают в верхнюю зону помещения 1. Проходящий через распределительные решетки 5 с определенной скоростью приточный воздух формируют в ламинарный поток (слой), который настилают на верхнее ограждение 2, помещения 1. В зависимости от длины ограждения 2 определяется толщина потока. Поток приточного воздуха достигает противоположной стены помещения 1, разворачивается и,опускаясь вдоль стены, поступает вертикально в рабочую зону помещения 1. При выпуске приточного воздуха вдоль ограждения 2, в центральной части помещения 1 потоки встречаются и поступают в рабочую зону помещения 1.

Приточный воздух приготавливается (обрабатывается) с определенной температурой, обеспечивающей с учетом теплопотерь в слое, нормируемую температуру воздушной среды в рабочей зоне.

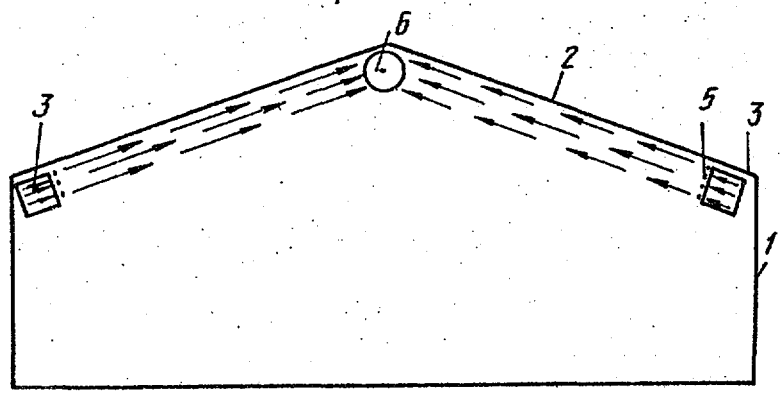
Подача приточного воздуха ламинарным потоком вдоль ограждающих поверхностей уменьшает теплопотери через ограждение.

Формула изобретения

Система приточной вентиляции помещения, содержащая установленное под верхним ограждением подающее устройство с выпуском приточного воздуха, ориентированным вдоль верхнего ограждения, расположенную за выпуском по ходу приточного потока воздуха мелкоячеистую распределительную решетку, отличающаяся тем, что распределительная решетка расположена в непосредственной близости от верхнего ограждения и выпуска.



фиг.1



фиг.2

Составитель В.Сосновский
Редактор М.Кузнецова Техред М.Моргентал Корректор Н.Гунько

Заказ 4503 Тираж Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101