



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3762309/24-06

(22) 10.07.84

(46) 15.01.86. Бюл. № 2

(71) Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт

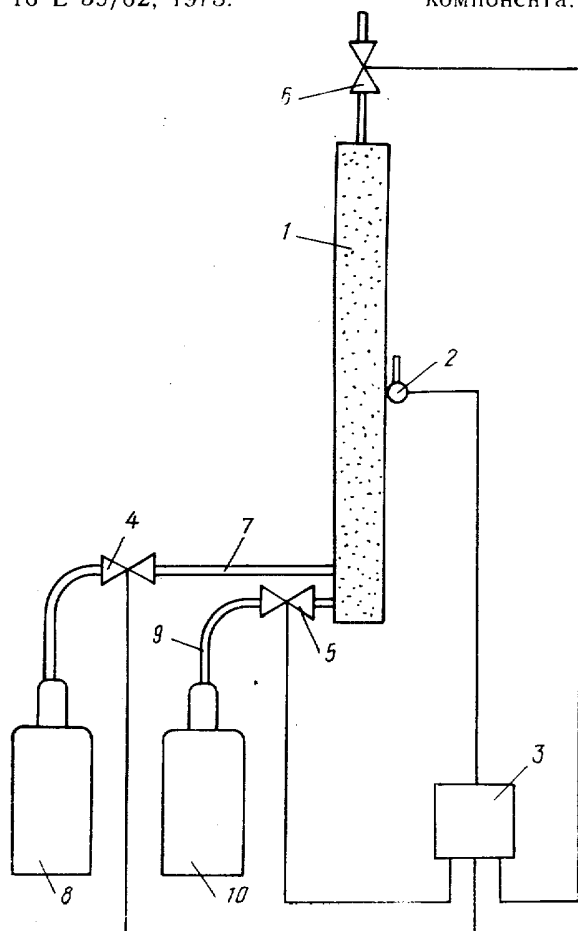
(72) С. Н. Осипов, У. О. Саука  
и Л. Ф. Куклик

(53) 621.565.94 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 317868, кл. F 24 F 7/06, 1970.

Авторское свидетельство СССР  
№ 492722, кл. F 16 L 59/02, 1973.

(54) (57) СПОСОБ СТАБИЛИЗАЦИИ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕПЛООБМЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ, имеющей полость, заполненную первым газообразным компонентом путем подачи в нее дозированного количества второго компонента, отличающийся тем, что, с целью повышения точности стабилизации температуры и интенсификации теплообмена, второй компонент подают также в газообразном виде с теплопроводностью, отличающейся от теплопроводности первого компонента.



Изобретение относится к вентиляции жилых и производственных помещений и может быть использовано для утилизации тепла в вентиляционных установках, а также в других теплообменных системах, в которых требуется поддерживать температуру теплообменной поверхности на заданном уровне.

Цель изобретения — повышение точности стабилизации температуры теплообменной поверхности и интенсификация теплообмена.

На чертеже изображена принципиальная схема для осуществления предлагаемого способа стабилизации температуры теплообменной поверхности.

На теплообменной поверхности 1, имеющей полость, заполненную смесью двух газообразных компонентов с различной теплопроводностью, установлен со стороны греющей среды датчик температуры 2, соединенный с регулятором температуры 3, который в свою очередь соединен с электрическими клапанами 4—6. Клапан 4 установлен на трубопроводе 7, соединяющем полость теплообменной поверхности 1 с емкостью 8, в которой находится первый газообразный компонент, а клапан 5 смонтирован на трубопроводе 9, соединяющем данную полость с емкостью 10, где содержится второй газообразный компонент. Клапан 6 предназначен для выпуска смеси газообразных компонентов из полости теплообменной поверхности 1.

Способ стабилизации температуры теплообменной поверхности 1 заключается в следующем.

Полость теплообменной поверхности 1, заполненная смесью двух газообразных компонентов, имеет определенное термическое сопротивление, зависящее при постоянной ширине полости от соотношения компонентов в смеси. Датчик температуры 2 измеряет температуру теплообменной поверхности со стороны греющей среды. При отклонении ее от заданной регулятор температуры 3 дает сигнал для открывания электрических клапанов 4 или 5 и 6, при этом часть смеси выходит из полости теплообменной поверхности 1 через клапан 6, а в полость подается через клапан 4 первый компонент или через клапан 5 второй компонент в зависимости от необходимого изменения теплопроводности смеси.

После установления нового соотношения двух газообразных компонентов в смеси и соответствующих изменений ее теплопроводности и термического сопротивления теплообменной поверхности 1 температура последней снова становится равной заданной и электрические клапаны 4 или 5 и 6 закрываются.

В качестве газообразных компонентов могут использоваться, например, воздух и ксенон, а при использовании предлагаемого способа стабилизации температуры для утилизации тепла в вентиляционных установках на теплообменной поверхности 1 со стороны удаляемого из помещения воздуха поддерживается температура не ниже 0°C для предотвращения обледенения теплообменной поверхности 1 и интенсификации теплообмена.

Редактор К. Волощук  
Заказ 8514/39

Составитель В. Кобринских

Техред И. Верес

Тираж 590

Корректор А. Зимокосов

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4