



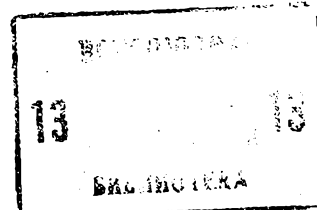
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1101663 A

3(5D) F 28 D 17/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3581838/24-06

(22) 24.02.83

(46) 07.07.84. Бюл. № 25

(72) Д.А.Худолей, В.М.Цытрон

и В.М.Букато

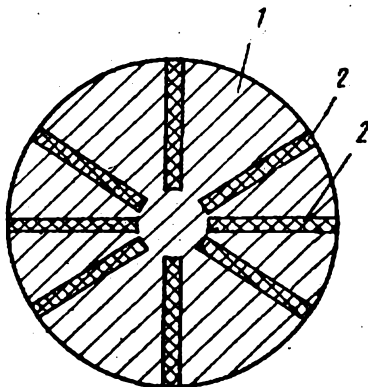
(71) Проектный институт "Авторем-
промпроект"

(53) 621.565.9(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 615348, кл. F 28 D 17/00, 1976.

2. Авторское свидетельство СССР
№ 559100, кл. F 28 D 17/00, 1975.

(54)(57) ГРАНУЛА НАСАДКИ РЕГЕНЕРАТИВНОГО ТЕПЛООБМЕННИКА, содержащая ядро, выполненное из металла с высокой теплоемкостью и сорбента, отличающаяся тем, что, с целью интенсификации теплообмена, в наружном участке ядра выполнены выемки, преимущественно в виде радиальных каналов, заполненные сорбентом.



(19) SU (11) 1101663 A

Изобретение относится к регенеративным теплообменникам и может быть использовано в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также в холодильной технике.

Известны насадки регенеративных теплообменников, выполненные из металлической сетки [1].

Недостатком этих насадок является низкая теплоаккумулирующая способность, так как они аккумулируют только явную теплоту теплоносителя, а скрытая теплота, выделяющаяся при конденсации паров воды из теплоносителя, теряется вместе с удаляемым конденсатом. Кроме того, если регенеративный теплообменник работает при отрицательных температурах приточного воздуха, возможно обмерзание насадки, что значительно ухудшает теплообмен.

Наиболее близкой по технической сущности и достигаемому результату к предлагаемой является гранула насадки регенеративного теплообменника, содержащая ядро, выполненное из металла с высокой теплоемкостью и сорбента [2].

Однако известная насадка обладает недостаточно высокими теплообменными свойствами, так как сорбент, покрывающий всю поверхность металлического ядра, имеет относительно низкую теплопроводность и, хотя толщина его слоя невелика, препятствует переносу тепла от поверхности насадки к металлическому ядру.

Целью изобретения является интенсификация теплообмена.

Поставленная цель достигается тем, что в грануле насадки регенеративного теплообменника, содержащей ядро, выполненное из металла с высокой теплоемкостью и сорбента, в на-

ружном участке ядра выполнены выемки, преимущественно в виде радиальных каналов, заполненные сорбентом.

На чертеже изображена гранула насадки регенеративного теплообменника, разрез.

Гранула насадки регенеративного теплообменника содержит ядро 1, выполненное из металла с высокой теплоемкостью. В наружном участке ядра выполнены выемки 2, преимущественно в виде радиальных каналов, заполненные сорбентом.

В процессе работы регенеративного теплообменника через насадку проходит нагретый воздух, который охлаждается, и на поверхности гранул насадки конденсируется влага. При этом происходит передача тепла от теплоносителя к поверхности гранул. Это тепло передается от поверхности к центру гранул в основном за счет теплопроводности металла, из которого выполнено ядро гранулы, так как теплопроводность сорбента значительно ниже. Влага, сконденсированная на поверхности, поглощается сорбентом. Это позволяет снизить температуру поверхности гранул путем более равномерного распределения тепла по ее глубине и поддерживать достаточно высокую разность температур между поверхностью насадки и потоком теплоносителя и этим интенсифицировать теплообмен.

Кроме того, сорбционная насадка позволяет использовать теплообменник при более низких температурах приточного воздуха, так как сконденсировавшаяся влага поглощается сорбентом, а не превращается в лед, который забивает каналы для прохождения теплоносителей.

Редактор Г. Волкова

Составитель Н. Попова

Техред М. Кузьма

Корректор А. Ференц

Заказ 4746/25

Тираж 631

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