



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2014100268/04, 09.01.2014

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 09.01.2014

(43) Дата публикации заявки: 20.07.2015 Бюл. № 20

Адрес для переписки:

394026, г.Воронеж, Московский просп., 14,
ГОУВПО "ВГТУ", патентный отдел

(71) Заявитель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Воронежский государственный технический
университет" (RU)

(72) Автор(ы):

Солженикин Павел Анатольевич (RU),
Ряжских Виктор Иванович (RU),
Черниченко Владимир Викторович (RU),
Стогней Владимир Григорьевич (RU)

(54) СПОСОБ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА

(57) Формула изобретения

1. Способ очистки воздуха, заключающийся в охлаждении и пересыщении очищаемого потока водяными парами при пропускании его через увлажнитель и разнотемпературную конденсационную камеру с газовым трактом преимущественно прямоугольного сечения, содержащим верхнее и нижнее днища и боковые стенки, причем противоположные соседние стенки которого имеют разную температуру, с последующим отделением из потока твердой и конденсированной фаз, при этом разность температур между входной горячей и выходной холодной частями каждой стенки обеспечивают в пределах 20-35°C, между соседними стенками тракта - в диапазоне 35-55°C, причем изменение температуры обеспечивают по линейному закону, время пребывания частиц в тракте разнотемпературной конденсационной камеры выбирают в пределах 0,3-6 с, а после разнотемпературной конденсационной камеры очищаемый поток воздуха дополнительно пропускают через влагоотделитель, отличающийся тем, что паровоздушный поток в камере дополнительно турбулизируют и перемешивают за счет установки в центральной части камеры дополнительного ребра, при помощи которого разделяют полость камеры на две части, причем указанное ребро выполняют с возможностью сообщения частей полости камеры между собой, при этом указанное ребро устанавливают вдоль продольной оси камеры, преимущественно, параллельно ей, со смещением в сторону горячей боковой стенки тракта от продольной оси на расстояние $x=(0,1...0,3)X$, где x - расстояние смещения ребра в сторону горячей боковой стенки, X - ширина канала,

2. Способ очистки воздуха по п.1, отличающийся тем, что между указанным ребром и днищами выполняют зазоры, при этом величину каждого упомянутого зазора выбирают в пределах $\delta=(0,1...0,3)h$, где δ - величина зазора между верхним/нижним днищами и ребром, h - высота тракта, образованного верхним и нижним днищами.

3. Способ очистки воздуха по п.1, отличающийся тем, что в ребре выполняют сквозные каналы, при помощи которых упомянутые полости камеры сообщают между собой, при этом суммарная площадь каналов выполняют в пределах $s=(0,25\dots0,4)S$, где s - суммарная площадь сквозных каналов, S -площадь продольного сечения тракта в месте установки ребра.

4. Способ очистки воздуха по п.1, отличающийся тем, что ребро, разделяющее полость камеры на две части, выполняют профилированным, с поперечным сечением в виде чередующихся выступов и впадин.

5. Способ очистки воздуха по п.1, отличающийся тем, что холодную стенку выполняют в виде полого тела со штуцерами подвода и отвода рабочего тела.

6. Способ очистки воздуха по п.1, отличающийся тем, что горячую стенку выполняют в виде полого тела со штуцерами подвода и отвода рабочего тела.

7. Способ очистки воздуха по п.1, отличающийся тем, что горячую стенку выполняют в виде пластины с размещенным на ее поверхности электронагревательным элементом.

RU 20141001410268 A

RU 2014100268 A