



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ**

(52) СПК
В03С 3/00 (2018.08)

(21) (22) Заявка: 2017147114, 29.12.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
29.12.2017

Дата регистрации:
06.05.2019

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 29.12.2017

(45) Опубликовано: 06.05.2019 Бюл. № 13

Адрес для переписки:
625003, г. Тюмень, ул. Республики, 7, ФГБОУ
ВО ГАУ Северного Зауралья

(72) Автор(ы):

Андреев Леонид Николаевич (RU),
Пьянков Денис Владимирович (RU),
Юркин Владимир Андреевич (RU),
Козлов Александр Викторович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Государственный аграрный
университет Северного Зауралья" (ФГБОУ
ВО ГАУ Северного Зауралья) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: JP 2001096189 A, 10.04.2001. US
8419841 B2, 16.04.2013. WO 2005077523 A1,
25.08.2005. US 8702850 B2, 22.04.2014. US
20140205495 A1, 24.07.2014. JP 0011314048 A,
16.11.1999. RU 2343362 C1, 10.01.2009. RU
2039608 C1, 20.07.1995.

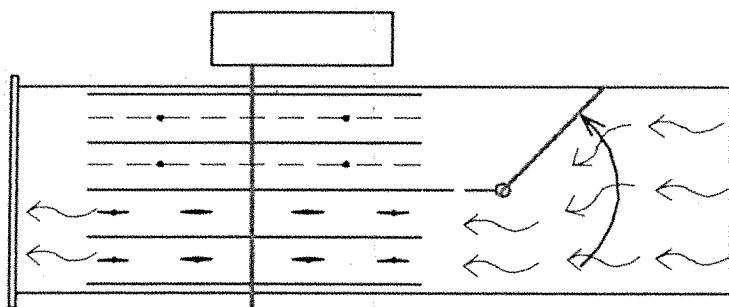
(54) **Мокрый однозонный электрофильтр с функцией озонатора**

(57) Реферат:

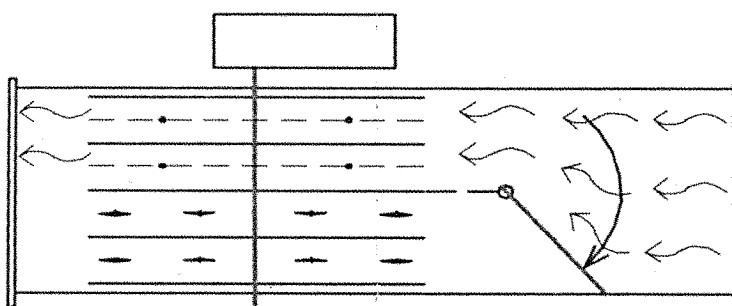
Мокрый однозонный электрофильтр с функцией озонатора относится к животноводству, в частности к системам очистки вытяжного и рециркуляционного воздуха в животноводческих и птицеводческих помещениях. Корпус электрофильтра состоит из двух частей, верхней и нижней. В верхней части электрофильтра находятся электроды коронирующие проволочные и электроды коронирующие игольчатые, разделенные между собой перегородкой. Осадительные электроды выполнены в виде параллельных плоских дисков,

вращающихся на валу электрофильтра с определенной скоростью. В нижнюю часть электрофильтра помещена жидкость, омывающая осадительные электроды от осевшего аэрозоля. Заслонка, управляющая воздушным потоком, регулирует режимы работы мокрого однозонного электрофильтра. За счет добавления воздушной заслонки, распределяющей воздушные потоки, и использования проволочных и игольчатых коронирующих электродов увеличивается качество озонирования.

Режим электрофильтра



Режим озонатора



↪ - направление движения воздуха

Фиг. 2

Полезная модель относится к животноводству, в частности к системам очистки вытяжного и рециркуляционного воздуха в животноводческих и птицеводческих помещениях.

5 Прототипом полезной модели является мокрый однозонный электрофильтр №2343362 (RU 109370 U1, опубл. 20.10.2011), который включает в себя две основные части: верхнюю часть с коронирующими электродами и системой высоковольтных изоляторов; нижнюю часть с емкостью для жидкости и системой удаления шлама через сливной клапан, в качестве коронирующих электродов используются игольчатые электроды, осадительные электроды выполнены в виде параллельных плоских дисков, вращающихся
10 на валу электрофильтра с определенной скоростью, постоянно смачиваясь жидкостью в нижней части электрофильтра, осаждение частиц аэрозоля из воздушного потока происходит в верхней части электрофильтра на покрытые тонким слоем жидкости поверхность осадительных электродов.

Однако известное изобретение выполняет только функцию электрофильтра.

15 Цель полезной модели - повышение эффективности очистки и обеззараживания вентиляционного воздуха мокрым однозонным электрофильтром.

Указанная цель достигается за счет того, что электрофильтр дополнительно имеет коронирующие электроды разной формы и заслонку, направляющую воздушный поток.

На фигуре 1 изображен мокрый однозонный электрофильтр с осадительными
20 электродами: фиг. 1-1 - вид сбоку, фиг. 1-2 - вид сверху. На фигуре 2 - режим работы мокрого однозонного электрофильтра с осадительными электродами

Корпус электрофильтра состоит из двух частей, верхней 1 и нижней 2. В верхней части 1 электрофильтра находятся электроды коронирующие проволочные 8 и электроды коронирующие игольчатые 9, разделенные между собой перегородкой 6.
25 Осадительные электроды 7 выполнены в виде параллельных плоских дисков, вращающихся на валу электрофильтра с определенной скоростью. В нижнюю часть электрофильтра 2 помещена жидкость 3 омывающая осадительные электроды от осевшего аэрозоля. Заслонка 5 управляющая воздушным потоком, регулирует режимы работы мокрого однозонного электрофильтра с помощью мотора редуктора 4.

30 Отличительной особенностью является смена режимов работы с помощью заслонки 5. За счет добавления воздушной заслонки, распределяющей воздушные потоки, и использования проволочных и игольчатых коронирующих электродов и оставляя систему осадительных электродов не изменой, что дает увеличение озонотенерирования, что в свою очередь, влечет повышение эффективности очистки и обеззараживания
35 воздуха, при сохранении остальных параметров электрофильтра.

Применение данной конструкции с коронирующими электродами проволочными и игольчатыми и заслонки для распределения воздушных потоков в мокром однозонном электрофильтре позволит повысить эффективность очистки и обеззараживания воздуха животноводческого помещения, что приведет к повышению продуктивности
40 животноводства, улучшению условий содержания животных, повышению качества условий труда обслуживающего персонала.

Источники информации:

Мокрый однозонный электрофильтр. Патент РФ №2343362, 2009 г., опубл. 20.10.2011.

45 (57) Формула полезной модели

Мокрый однозонный электрофильтр с функцией озонатора, состоящий из двух основных частей корпуса электрофильтра: верхней с коронирующими электродами и нижней с емкостью для жидкости, отличающийся тем, что имеет электроды

коронирующие проволочные, электроды коронирующие игольчатые, разделенные между собой перегородкой, а также заслонку, регулирующую режимы работы.

5

10

15

20

25

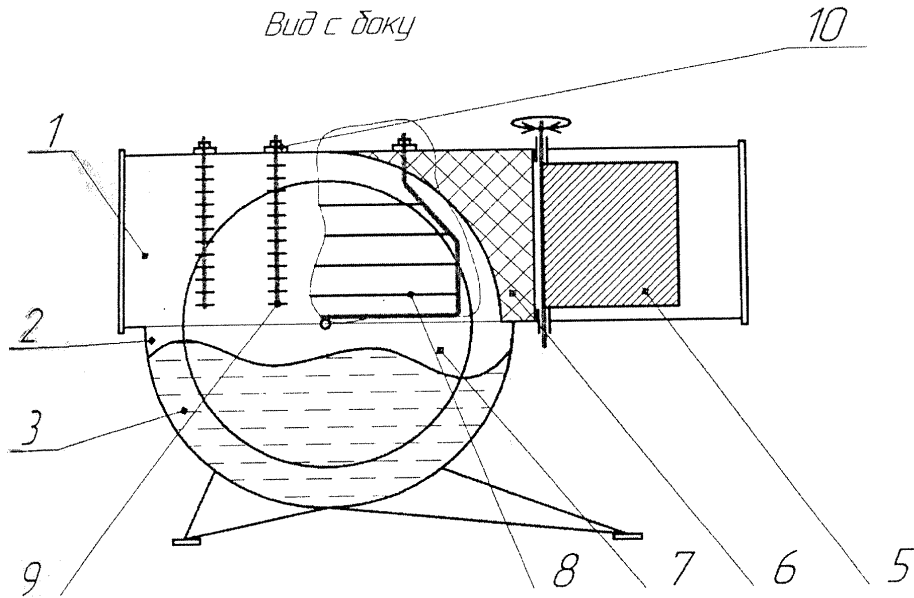
30

35

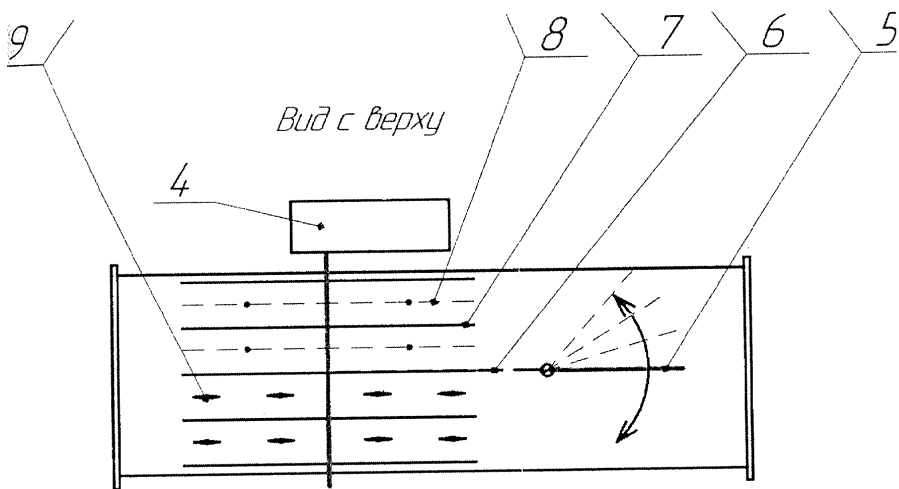
40

45

Мокрый однозонный электрофильтр с функцией озонатора



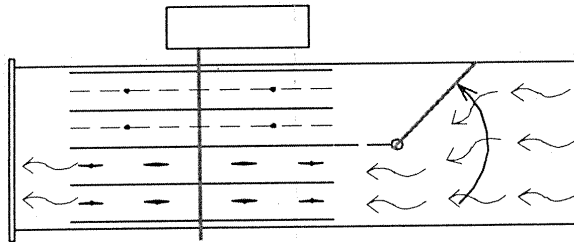
Фигура 1-1



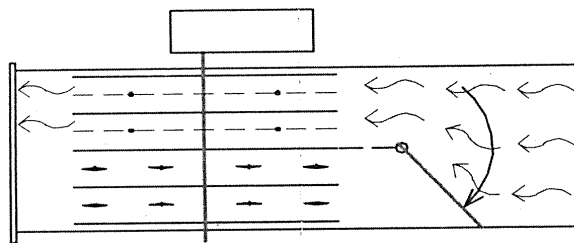
Фигура 1-2

Мокрый однозонный электрофильтр с функцией озонатора

Режим электрофильтра



Режим озонатора



← - направление движения воздуха

Фигура 2