



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1673168 A1

(51)5 В 01D 37/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4732884/26  
(22) 30.08.89  
(46) 30.08.91, Бюл. № 32  
(72) Б.А.Барбанель, В.В.Ивашкин,  
Ю.П.Ледян и А.Н.Кондратович  
(53) 66. 012-52 (088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 420314, кл. В 01 D 35/16, 1970.  
Авторское свидетельство СССР  
№ 969294, кл. В 01 D 37/04, 1980.  
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ СЕТЧАТЫХ ФИЛЬТРОВ  
(57) Изобретение относится к устройствам для очистки сетчатых фильтров и может

2

быть использовано в судостроительной, пищевой и других отраслях промышленности. Применение изобретения позволит повысить эффективность очистки фильтрующих полотн фильтров и утилизировать загрязнения. Устройство содержит сетчатый фильтр 2, всасывающий блок 4, датчик расхода 5, камеру сгорания 10 с правой 11 и левой 12 секциями и отверстием 13 между ними, нагнетательный клапан 14, всасывающий клапан 15, сливные патрубки 16, сливной бак 17 для сброса загрязнений, свечу 18, источник постоянного тока 6 и электролизер 7 с трубкой 8 и обратным клапаном 9. 1 ил.

Изобретение относится к устройствам для очистки сетчатых фильтров и может быть использовано в судостроении, пищевой и других отраслях промышленности.

Цель изобретения — повышение эффективности очистки сетчатых фильтров и утилизации загрязнений.

На чертеже представлена принципиальная схема устройства для очистки сетчатых фильтров.

Устройство для очистки состоит из корпуса 1, внутри которого находится сетчатый фильтр 2, фланцев 3, всасывающего блока 4, датчика расхода 5, источника постоянного тока 6, электролизера 7 с выходной трубкой 8 и обратным клапаном 9, камеры сгорания 10, состоящей из правой секции 11 и левой секции 12, отверстия 13, подпружиненного нагнетательного клапана 14, подпружиненного всасывающего клапана 15, сливных патрубков 16, сливного бака 17 для сбора загрязнений и свечу 18.

Устройство работает следующим образом.

При включении всасывающего блока 4 технологическая среда поступает в полость корпуса 1, который закреплен к трубопроводу посредством фланцев 3. Технологическая среда проходит через сетчатый фильтр 2. При его засорении расход через всасывающий блок 4 уменьшается. Уменьшение расхода фиксируется датчиком расхода 5, который подает сигнал на включение источника постоянного тока 6. Источник постоянного тока 6 подает напряжение на электролизер 7, где под действием электролиза образуется гремучий газ. Гремучий газ по трубке 8, заглубленной под уровень жидкости через обратный клапан 9 поступает в полость правой секции 11 камеры сгорания 10. Затем гремучий газ через отверстие 13 поступает в полость левой секции 12. После достижения заданного объема газовой смеси в камере сгорания 10 источник постоян-

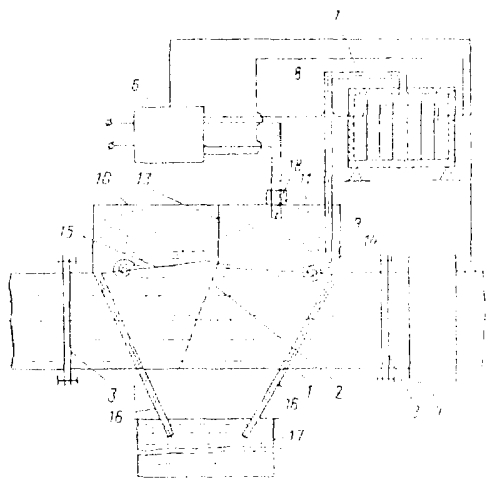
(19) SU (11) 1673168 A1

ного тока 6 переключается на свечу 18, которая поджигает гремучий газ в секциях 11 и 12. Давление в секциях 11 и 12 возрастает примерно в 10 раз по сравнению с первоначальным. Пар высокого давления воздействует на подпружиненный нагнетательный клапан 14, который открывается. Пар высокого давления воздействует на жидкость, находящуюся за сетчатым фильтром 2, перемещает ее с высокой скоростью через фильтрующее полотно, промывая его от загрязнений. Загрязнения, смываемые с фильтрующего полотна, находясь во взвешенном состоянии, образуют как бы "облако" перед фильтром 2 (слева от него). В это время водяной пар, достигнув максимальной степени расширения, начинает конденсироваться. Под действием вакуума в секциях 11 и 12 нагнетательный клапан 14 закрывается, а всасывающий клапан 15 открывается. При открытии клапана 15 в полость левой секции 12 устремляется жидкость, содержащая смываемые с фильтрующего полотна загрязнения. После заполнения секций 12 и 11 всасывающий клапан 15 под действием пружины закрывается. Источник постоянного тока 6 после сгорания гремучей смеси отключает свечу 18. Если после этого процесса очистки необходимый расход жидкости не восстанавливается, то очистка повторяется. Причем датчик расхода 5 снова дает команду на источник постоянного тока 6, который включает в работу электролизер 7. Гремучий газ по трубе 8 через обратный клапан 9 поступает в секции 11 и 12, вытесняя оттуда жидкость, содержащую за-

грязнения, в сливной бак 17 по патрубкам 16, смонтированным в нижних частях секций 11 и 12, т.е. давление в электролизере 7 используется для вытеснения загрязнений в сливной бак 17. После заполнения камеры сгорания 10 гремучим газом источник постоянного тока 6 вновь переключается на свечу 18 и процесс очистки повторяется.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для очистки сетчатых фильтров, содержащее всасывающий блок и датчик расхода, установленные на выходе сетчатого фильтра, источник постоянного тока, вход которого соединен с выходом датчика расхода, а выходы - с электролизером, снабженным выходной трубкой с обратным клапаном, и камерой сгорания, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности очистки сетчатых фильтров и утилизации загрязнений, камера сгорания выполнена двухсекционной с сообщающимися между собой через отверстие секциями, при этом одна из секций расположена перед сетчатым фильтром и снабжена в нижней части подпружиненным всасывающим клапаном, другая секция расположена за сетчатым фильтром и снабжена подпружиненным нагнетательным клапаном и свечой, а устройство дополнительно снабжено сливным баком для сбора загрязнений и двумя сливными патрубками, каждый из которых связан с нижней частью соответствующей секции камеры сгорания и сливным баком.



Составитель Э. Склярский  
 Редактор И. Сегляник Техред М. Моргентал Корректор М. Кучерявая

Заказ 2875 Тираж 420 Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ЦНТ СССР  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5