



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1069604** **A**

3(51) B 01 D 29/38

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

**РПФК**

(21) 2850265/23-26

(22) 28.11.79

(31) 783633

(32) 28.11.78

(33) Финляндия

(46) 23.01.84. Бюл. № 3

(72) Юха Лумико, Матти Ланкинен, Якко Саволайнен, Мартти Толванен, Ирхё Лууккайнен и Хольгер Энгдал (Финляндия)

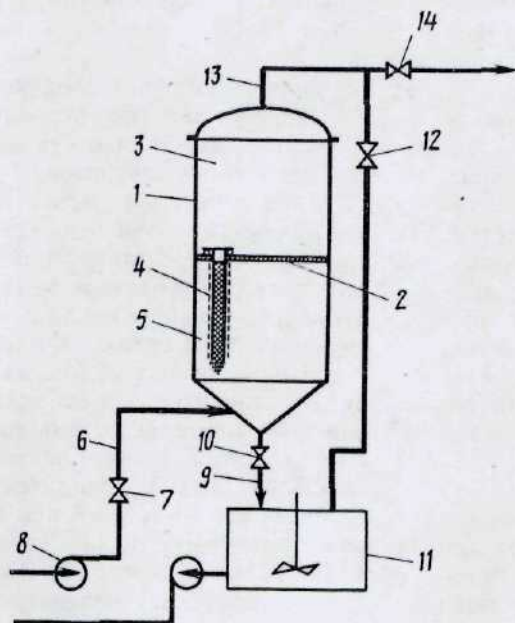
(71) Энсо Гутцайт Осакейхте (Финляндия)

(53) 66.067.3(088.8)

(56) 1. Патент Англии № 1230833, кл. В 1D 1971.

(54)(57) 1. ФИЛЬТР, РАБОТАЮЩИЙ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, содержащий корпус, разделенный перегородкой с фильтрующими элементами с наружной поверхностью

фильтрации на верхнюю камеру для отвода фильтрата и подачи жидкости для регенерации фильтрующих элементов и нижнюю камеру фильтрации с входным трубопроводом, соединенным через запорную арматуру с питающим насосом и трубопроводом с запорной арматурой для отвода концентрированного отстоя, соединенным с емкостью для концентрированного отстоя, отличающийся тем, что, с целью упрощения удаления осадка с фильтрующих элементов, трубопровод подачи жидкости для регенерации фильтрующих элементов соединен одним концом с емкостью для концентрированного отстоя, а другим — с трубопроводом для отвода фильтрата перед его запорной арматурой, соединенной с атмосферой.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1069604** **A**



2. Фильтр по п. 1, отличающийся тем, что верхняя камера для отвода фильтрата снабжена вертикальными перегородками, разделяющими ее на секции, каждая из кото-

рых выполнена с отводным патрубком для фильтрата, соединенным через запорную арматуру с трубопроводом для отвода фильтрата.

1

Изобретение относится к фильтрованию, в частности к патронным фильтрам.

Известен фильтр, работающий под давлением, содержащий корпус, разделенный перегородкой с фильтрующими элементами с наружной поверхностью фильтрации на верхнюю камеру для отвода фильтрата и подачи жидкости для регенерации фильтрующих элементов и нижнюю камеру фильтрации с входным трубопроводом, соединенным через запорную арматуру с питающим насосом и трубопроводом с запорной арматурой для отвода концентрированного отстоя, соединенным с емкостью для концентрированного отстоя [1].

Недостатком известного фильтра является трудность удаления осадка с фильтрующих элементов.

Цель — упрощение удаления осадка с фильтрующих элементов.

Поставленная цель достигается тем, что в фильтре, работающем под давлением, содержащем корпус, разделенной перегородкой с фильтрующими элементами с наружной поверхностью фильтрации на верхнюю камеру для отвода фильтрата и подачи жидкости для регенерации фильтрующих элементов и нижнюю камеру фильтрации с входным трубопроводом, соединенным через запорную арматуру с питающим насосом и трубопроводом с запорной арматурой для отвода концентрированного отстоя, соединенным с емкостью для концентрированного отстоя, трубопровод подачи жидкости для регенерации фильтрующих элементов соединен одним концом с емкостью для концентрированного отстоя, а другим — с трубопроводом для отвода фильтрата перед его запорной арматурой, соединенной с атмосферой.

Целесообразно верхнюю камеру для отвода фильтрата снабдить вертикальными перегородками, разделяющими ее на секции, каждая из которых выполнена с отводным патрубком для фильтрата, соединенным через запорную арматуру с трубопроводом для отвода фильтрата.

На фиг. 1 изображен фильтр, разрез; на фиг. 2 — фильтр с вертикальной пере-

2

родкой, разрез; на фиг. 3 — разрез А-А на фиг. 2.

Фильтр включает корпус 1, разделенный перегородкой 2 на верхнюю камеру 3 для отвода фильтрата и подачи жидкости для регенерации фильтрующих элементов 4, укрепленных в перегородке 2.

Перегородка 2 с нижней частью корпуса 1 образует нижнюю камеру 5 фильтрации с входным трубопроводом 6, соединенным через запорную арматуру 7 с питающим насосом 8. Трубопровод 9 для отвода концентрированного отстоя через запорную арматуру 10 соединен с емкостью 11 для концентрированного отстоя, которая через трубопровод с запорной арматурой 12 соединена с трубопроводом 13 отвода фильтрата и подачи жидкости регенерации, который через запорную арматуру 14 соединен с атмосферой. Верхняя камера 3 разделена одной или несколькими вертикальными перегородками 15 на секции 16, каждая из которых соединена посредством отводных патрубков 17 с запорной арматурой с трубопроводом 13.

Фильтр работает следующим образом.

Подлежащая фильтрованию жидкость, преимущественно известковое молоко, поступает в нижнюю камеру 5 по трубопроводу 6 под действием насоса 8. Жидкость под действием давления в нижней камере фильтруется через фильтрующие элементы 4, фильтрат поступает в верхнюю камеру 3, а твердые частицы откладываются на фильтрующих элементах. Фильтрат поступает в верхнюю камеру 3, откуда по трубопроводу 13 отводится в автоклавную установку или в накопительную емкость. Удаление отстоя, который накапливается на фильтрующих элементах 4, отводится путем остановки питающего насоса 8 при закрытии запорной арматуры 7 и 14. Запорную арматуру 10 и 12 открывают. Фильтрат из верхней камеры протекает через фильтрующие элементы 4 в нижнюю камеру 5, при этом осевший на фильтрующих элементах слой отделяется. Отстой из нижней камеры по трубопроводу 9 поступает в емкость 11, откуда смесь нагнетается либо в секцию филь-

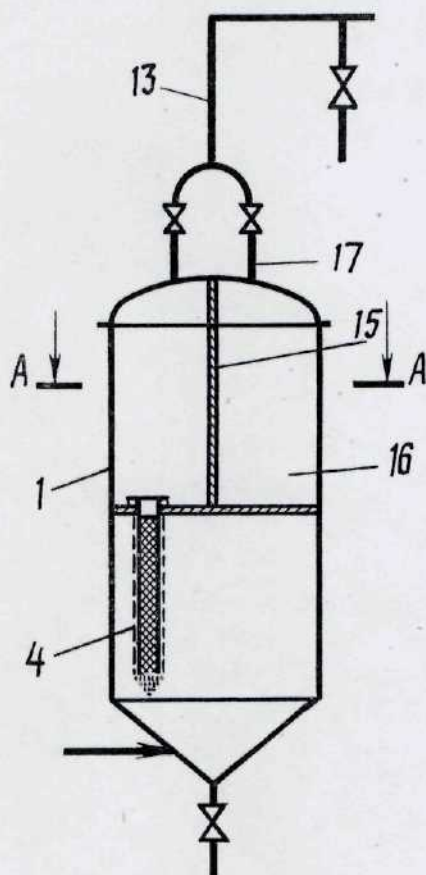


тра, либо в очиститель. В процессе стадии промывки через фильтр проходит воздух по запорной арматуре 12.

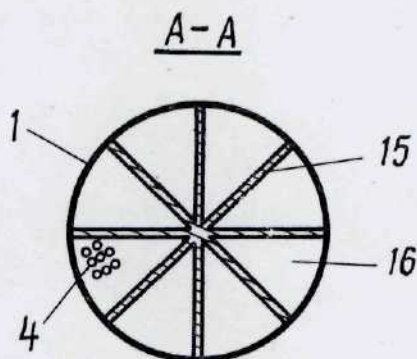
После того, как фильтр опорожнен, запорную арматуру 10 закрывают, а арматуру 7 открывают и пускают питающий насос 8. Когда фильтр заполнится, запорную арматуру 12 закрывают, а арматуру 14 открывают. Таким образом начинается другой цикл фильтрации. Все эти операции автоматизируются.

Фильтр работает периодически, причем его работа делится на период фильтрации и период промывки, при этом продолжительность периода фильтрации определяется содержанием отстоя.

5. Выполнение верхней камеры с вертикальными перегородками, разделяющими ее на секции, от каждой из которых отходит трубопровод с запорной арматурой, соединенной с трубопроводом, позволяет отключать любую секцию, когда в нее попадает загрязненный фильтрат.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор С. Юско  
Заказ 11081/58

Составитель Э. Андреева  
Техред И. Верес  
Тираж 687

Корректор Г. Решетник  
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

