



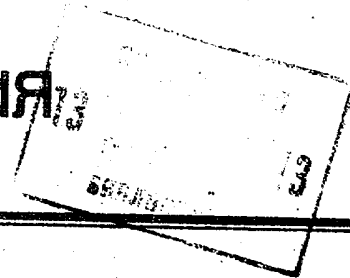
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1183151 A

(51)4 В 01 D 35/12, 36/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3659659/23-26
(22) 05.11.83
(46) 07.10.85. Бюл. № 37.
(72) С.И.Эпштейн, З.С.Музыкаина
и С.А.Фишкин
(71) Всесоюзный научно-исследовательский и проектный институт по очистке технологических газов, сточных вод и использованию вторичных энергоресурсов предприятий черной металлургии "ВНИИЧерметэнерго-очистка"
(53) 66.067.322(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 567464, кл. В 01 D 23/26, 1974.
Авторское свидетельство СССР № 1022721, кл. В 01 D 23/10, 1978.
(54)(57) 1. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ, содержащее цилиндрический корпус, разделенный перфорированной перегородкой на камеру фильтрации с зернистой загрузкой, расположенную в верхней части, и камеру для предварительной очистки, расположенную в нижней части корпуса, патрубок для подачи воды на очистку, прикрепленный по периметру корпуса лоток с переливной стенкой для сбора очищенной воды и средство для регенерации

в виде перфорированной трубы, установленной горизонтальной с возможностью вращения относительно вертикальной оси, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности путем обеспечения непрерывности работы, оно снабжено установленной концентрично в фильтрующей камере обечайкой, радиальными перегородками, прикрепленными к обечайке и внутренней стенке корпуса, средством для регенерации, расположенным в обечайке кольцевым лотком, к которому жестко присоединена перфорированная труба, а патрубок для подачи жидкости на очистку установлен под лотком.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что загрузка выполнена из пенополистирола, а в переливной стенке лотка выполнены отверстия.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что оно снабжено установленной в камере для предварительной очистки скребковой фермой с аксиальным приводным валом, а кольцевой лоток прикреплен к валу с помощью кронштейнов.

(19) SU (11) 1183151 A

Изобретение относится к очистке сточных вод и может быть использовано, например, в металлургической промышленности.

Цель изобретения - повышение производительности путем обеспечения непрерывной работы устройства.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство, общий вид; на фиг. 2 - вид А на фиг. 1.

Устройство состоит из корпуса 1, патрубка 2 для подачи воды на очистку, лоток 3 для сбора очищенной воды и фильтровальной камеры 4, разделенной радиальными перегородками 5 на секции, заполненные плавающей загрузкой 6, выполненной, например, из пенополистирола. Загрузка удерживается в секциях решеткой 7. Фильтровальные секции отделены от лотка для сбора чистой воды переливными стенками 8 с отверстиями 9.

Устройство снабжено водораспределительным средством для регенерации, состоящим из кольцевого желоба 10 и прикрепленного к трубе 11 с отверстиями 12. Вода к промывному приспособлению подводится по трубе 13. Средство приводится во вращение приводным валом 14, который одновременно вращает скребковую ферму 15 для удаления осадка. В нижней части корпуса расположен патрубок 16 для отвода осадка. На выходе из камеры сбора чистой воды установлен шибер (или задвижки) 17 для регулирования уровня. Кольцевой желоб крепится к валу 14 кронштейном 18.

Устройство работает следующим образом.

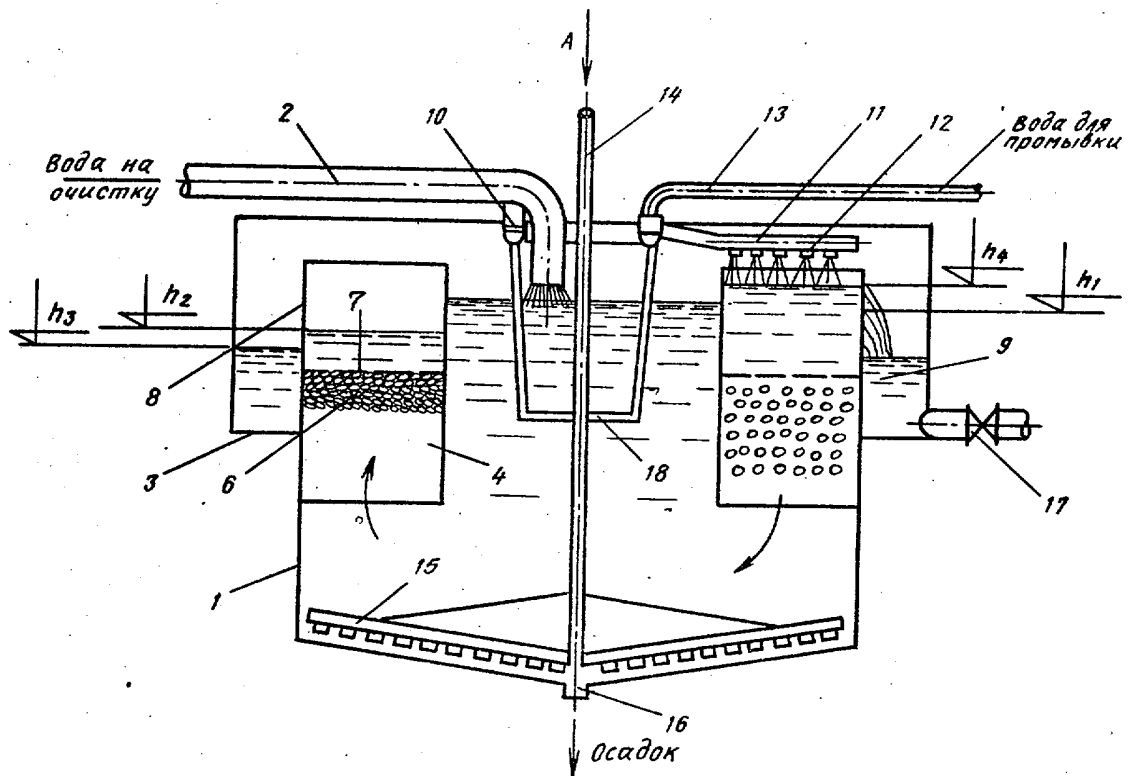
Вода, содержащая загрязнения, поступает в корпус 1 по патрубку 2. Крупные частицы загрязнений выпадают на дно камеры предварительной очистки. Вода с невыпавшими загрязнениями 45 поступает в фильтровальные секции, в которых вода, проходя через слой фильтрующей загрузки 6, удерживаемой решеткой 7, очищается от загрязнений, затем через отверстия 9 в переливной 50 стенке 8 поступает в лоток 3 для сбора чистой воды. Благодаря сопротивлению фильтровальных секций устройства между уровнем воды h_1 в корпусе 1 и h_2 в фильтровальной камере 4 создается перепад $h_1 - h_2$, а

между уровнем в фильтровальной камере 4 и в лотке 3 - перепад $h_2 - h_3$.

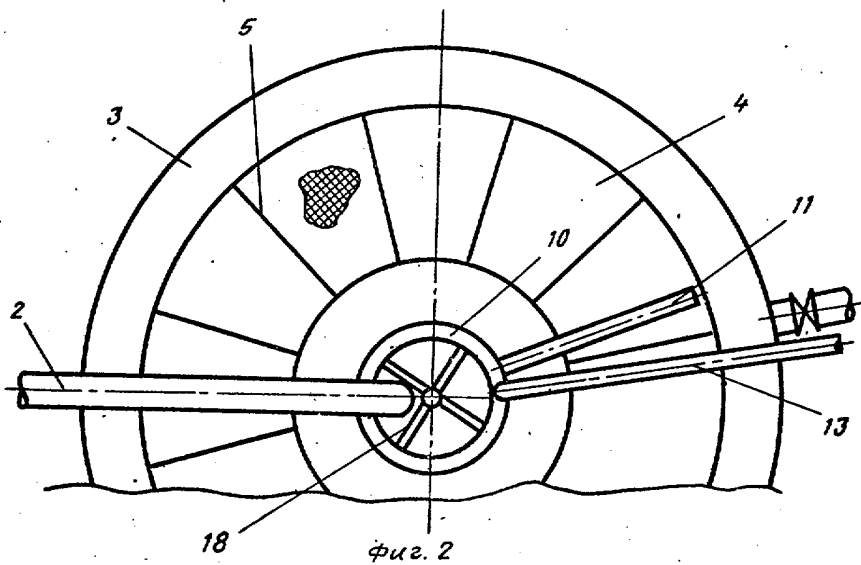
Вода для промывки подается от насосной станции фильтрованной воды 5 через трубу 13 в кольцевой желоб 10, укрепленный на кронштейне 18, откуда из отверстий 12 трубы 11 поступает в фильтровальные секции. Уровень воды в фильтровальной камере 10 при этом повышается до отметки h_4 благодаря наличию отверстий 9, ограничивающих свободный переток в лоток 3. Вследствие этого возникает обратный ток воды, промывающий загрузку 6, а часть воды, подаваемой в камеру 4 для промывки, рециркулирует через отверстия 9 в лоток 3. Поток промывной воды, проходя через загрузку фильтрующего элемента 5, увлекает с поверхности зерен загрязнения и вносит их в корпус 1. Загрязнения зерен снимаются в виде относительно крупных агрегатов, которые осаждаются на дно камеры 25 предварительной очистки. Некоторый объем воды, подаваемый на промывку, может переливаться в лоток 3, не загрязняясь, т.е. как бы является излишним. Однако, величина этого циркулирующего расхода устанавливается в процессе наладки и может быть незначительной.

Кроме того, этот перерасход компенсируется тем, что загрязненная промывная вода попадает в отстойную камеру и затем снова используется, а также относительно простой конструкции (отсутствие каких-либо сальников, клапанов или других движущихся деталей и механизмов, 40 перекрывающих отверстия между фильтровальными камерами и камерой сбора осветленной воды и т.д.). Благодаря вращению, водораспределительное приспособление поочередно проходит над всеми фильтровальными секциями, осуществляя их промывку.

Привод 14 одновременно с водораспределительным приспособлением 45 приводит во вращение ферму 15, которая скребает загрязнения, выпавшие на дно камеры предварительной очистки, к патрубку 16, откуда они удаляются. Уровень воды в камере 55 сбора чистой воды регулируется шибром 17.



Фиг. 1
Вид



Фиг. 2

Редактор О. Головач Составитель С. Красносельская Корректор В. Синицкая
 Техред М. Кузьма

Заказ 6194/8 Тираж 658 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4