



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3953449/31-26

(22) 22.07.85

(46) 23.02.87. Бюл. № 7

(71) Белорусский политехнический институт
и Белорусский государственный институт
промышленного проектирования

(72) Ю. Ф. Будека и И. М. Ганецкий

(53) 66.066.7 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 739001, кл. В 01 D 21/02, 1976.

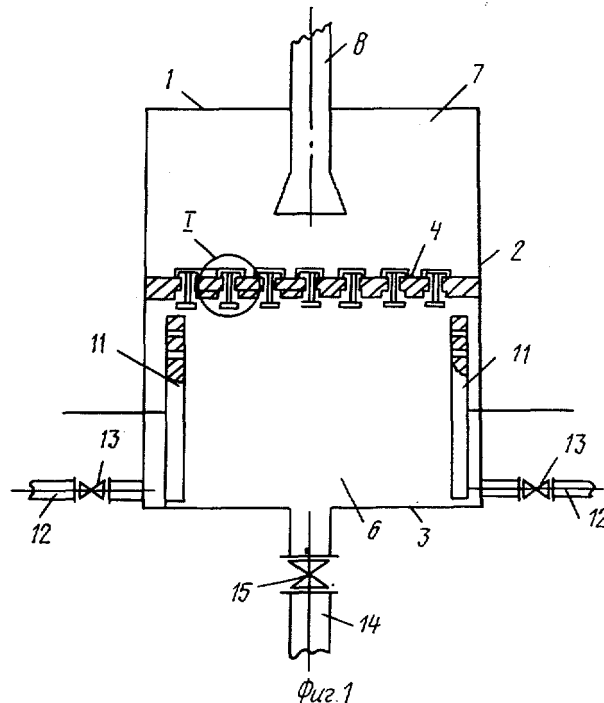
Авторское свидетельство СССР

№ 382420, кл. В 01 D 21/24, 1970.

(54) ОТСТОЙНИК ДЛЯ ОСВЕТЛЕНИЯ
ВОДЫ

(57) Изобретение относится к системам водоснабжения и канализации. Целью изобретения является повышение производительности отстойника, снижение влажности уплотненного осадка. Отстойник содержит

камеру уплотнения 6 осадка, образованную боковыми стенками 2, днищем 3 и перфорированной перегородкой 4. Внутри камера 6 содержит средство уплотнения осадка, выполненное в виде двух поршней 11, установленных у противоположных стенок корпуса с возможностью горизонтального перемещения навстречу друг другу. Верхняя часть поршней перфорирована на 30—40% их высоты. При встречном движении перфорированных поршней 11 происходит дополнительное уплотнение осадка. После дополнительного уплотнения осадок выводится по трубе 14, а отстоенная осветленная вода при обратном ходе поршней выводится через трубу 12. Происходит дополнительное уплотнение осадка, увеличивающее производительность отстойника в 24 раза в пересчете на сравнимую влажность осадка. 2 ил.



Изобретение относится к устройствам водоснабжения и канализации и может быть использовано для очистки природных и сточных вод, а также в различных технологических процессах, в которых требуется удалить из жидкости взвешенные вещества.

Цель изобретения — повышение производительности отстойника и снижение влажности уплотненного осадка.

На фиг. 1 изображен отстойник для осветления воды, общий вид; на фиг. 2 — узел I на фиг. 1.

Отстойник для осветления воды имеет корпус 1, боковые стенки 2, днище 3, перфорированную перегородку 4, выполненную в виде пластин с отверстиями 5, которые для лучшего пропускания осадка выполнены конусообразной формы. Отверстия 5 расположены в шахматном порядке. Боковые стенки 2, днище 3 и перфорированная перегородка 4 образуют камеру 6 уплотнения осадка.

Над последней расположена камера 7 осветления, которая имеет подающую трубу 8. Отверстия 5 со стороны камеры 7 осветления закрыты клапанами 9, поддерживаемыми пружинами 10. В камере 6 уплотнения установлено средство уплотнения, выполненное в виде перфорированных поршней 11 встречного действия, а также имеются труба 12 для отвода осветленной воды с запорным устройством 13 и труба 14 для отвода уплотненного осадка с запорным устройством 15.

Отстойник работает следующим образом.

В камеру 7 осветления по подающей трубе 8 поступает подлежащая осветлению вода. Через отверстие 5 перфорированной перегородки 4 подлежащая осветлению вода перетекает в камеру 6 уплотнения. Для возможности перетекания воды в камеру 6 уплотнения через отверстие 5 клапан 9 поддерживается в приподнятом состоянии пружиной 10. В камере 7 осветления происходит осветление и отстаивание воды, а в камере 6 уплотнения — уплотнение выпавшего осадка из воды, поданной на осветление.

После предварительного отстаивания и уплотнения осадка приводятся в движение перфорированные поршни 11, которые начинают движение навстречу один другому, производят уплотнение осадка и передавливание уплотненного осадка в трубу 14 для отвода уплотненного осадка. Отстоянная осветленная вода, выделившаяся при отстаивании и уплотнении осадка, проходит через перфорированную верхнюю часть поршней 11 и попадает в зону за поршнями. При встречном движении перфорированных поршней 11 в камере 6 уплотнения происходит увеличение давления, которое передается на клапан 9, и он, преодолевая усилия сжатия пружины 10, закрывает отверстия 5

перегородки 4, предотвращая попадание уплотненного осадка в камеру 7 осветления.

При достижении перфорированными поршнями 11 середины рабочего встречного хода открывается запорное устройство 15 на трубе 14, отводящей уплотненный осадок, и последний выводится из отстойника. Запорное устройство 15 закрывается, а запорное устройство 13 на трубе 12, отводящей осветленную воду, открывается. При обратном ходе перфорированных поршней 11 в первоначальное положение они передавливают осветленную воду в отводящую трубу 12. При достижении перфорированными поршнями 11 первоначального положения запорное устройство 13 закрывается, давление в камере 6 уплотнения становится первоначальным, и при подаче воды, подлежащей осветлению, в камеру 7 осветления избыточное давление неуплотненного осадка давит на клапан 9, открывает его, и через открытое отверстие 5 в перегородке 4 неуплотненный осадок попадает в камеру 6 уплотнения. Цикл повторяется.

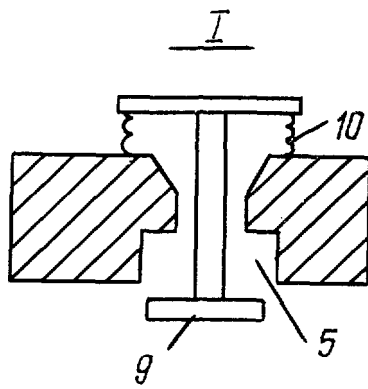
Целесообразно перфорацию поршней выполнять на 30—40% от их высоты, так как в случае увеличения этого размера в трубу 12 для отвода осветленной воды попадает уплотненный осадок, что значительно ухудшает работу отстойника.

Влажность осадка в предлагаемом отстойнике 86,3—86,7% через 1 ч, а после суточного уплотнения в известном отстойнике влажность осадка 98,1%. Длительность уплотнения с 24 ч сокращается до 1 ч, т. е. производительность увеличивается в 24 раза и более (в пересчете на сравнимую влажность осадка).

Технические преимущества предлагаемого отстойника — в увеличении производительности очистных сооружений, уменьшении влажности уплотненного осадка, уменьшении габаритов отстойника.

Формула изобретения

Отстойник для осветления воды, содержащий корпус, соединенный с камерой уплотнения осадка, средство для уплотнения осадка, загрузочное и разгрузочное устройства, отличающийся тем, что, с целью повышения производительности отстойника и снижения влажности осадка, он снабжен горизонтальной перфорированной перегородкой, расположенной в верхней части камеры уплотнения осадка, средство для уплотнения осадка выполнено в виде двух поршней, установленных у противоположных стенок корпуса с возможностью горизонтального перемещения навстречу друг другу, при этом верхняя часть поршней перфорирована на 30—40% их высоты.



Фиг. 2

Редактор И. Горная
Заказ 65/8
ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

Составитель Т. Леднева
Техред И. Верес
Тираж 657

Корректор А. Зимоков
Подписное