



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 986450

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 27.07.81, (21) 3323125/23-26

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.01.83, Бюллетень № 1

Дата опубликования описания 07.01.83

(51) М. Кл.³

B 01 D 21/00

(53) УДК 66.
.066.7
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. Г. Овсяников и В. З. Чириков

(71) Заявители

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт и Белорусский конструкторско-технологический институт городского хозяйства

(54) ОТСТОЙНИК

Изобретение относится к устройствам для механической очистки сточных вод.

Известен радиальный отстойник, состоящий из цилиндрической емкости, приемки, илоскреба, подводящей и отводящей труб и центрального экрана [1].

Однако эффективность задержания взвешенных веществ в таком отстойнике резко уменьшается с увеличением гидравлической нагрузки на него.

Наиболее близким к предлагаемому отстойнику по технической сущности и достигаемому результату является радиальный отстойник, включающий цилиндрический корпус с приемком для сбора осадка, размещенный внутри корпуса цилиндрический направляющий экран, диаметр которого равен диаметру приемки, переливной лоток, илоскреб, подводящий и отводящий трубопроводы [2].

Недостатками этого отстойника являются невозможность регулирования зазора между экраном и дном отстойника при изменяющейся гидравлической нагрузке на

него, а также снижение эффекта осветления жидкости в результате вымывания осадка, сгребаемого илоскребом в центральный приемок, потоком жидкости, поступающей в отстойник.

Цель изобретения - обеспечение оптимальных гидравлических условий очистки сточных вод от взвешенных веществ путем регулирования зазора между экраном и дном отстойника в зависимости от изменяющейся гидравлической нагрузки, а также улучшение условий удаления осадка.

Поставленная цель достигается тем, что в известном устройстве, включающем цилиндрический корпус с приемком для сбора осадка, размещенный внутри корпуса центральный направляющий цилиндрический экран, диаметр которого равен диаметру приемки, илоскреб, переливной лоток, подводящий и отводящий трубопроводы, центральный направляющий цилиндрический экран выполнен в виде верхней части и нижней части, установленной с

возможностью перемещения по вертикали, отстойник снабжен диафрагмой с двумя диаметрально противоположными отверстиями в виде секторов, размещенной под экраном, вертикальными перегородками, установленными внутри экрана в нижней его части, верхняя кромка перегородок размещена над кромкой подводящего трубопровода, а нижняя кромка - в отверстиях диафрагмы.

На фиг. 1 изображен отстойник, продольный разрез; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Отстойник содержит цилиндрический корпус 1 с приемком 2 для сбора осадка, илоскреб 3, центральный цилиндрический экран, состоящий из верхней неподвижной части 4 и нижней подвижной части 5, способной передвигаться по вертикали. Ниже экрана установлена горизонтальная плоская неподвижная диафрагма 6 с двумя диаметрально противоположными отверстиями в виде секторов, а в части 5 экрана вертикальными перегородками 7 выделены два диаметрально противоположных сектора 8, соответствующие двум фермам илоскреба 3, причем верх перегородок 7 расположен над переливной кромкой подводящего трубопровода 9, а нижняя часть их проходит сквозь отверстия в диафрагме 6.

Отстойник работает следующим образом.

Неочищенная сточная жидкость поступает по трубопроводу 9, переливается через его кромку, направляется вниз и через зазор между нижней кромкой части 5 экрана и дном отстойника поступает в рабочую зону сооружения для осветления. Оптимальный гидравлический режим работы отстойника имеет место при скорости жидкости в природном слое порядка 0,15-0,20 м/с, которая зависит от величины зазора между нижней кромкой части 5 экрана и дном корпуса. Так как гидравлическая нагрузка на отстойник может колебаться в зависимости от сезонных изменений расхода сточной жидкости, особенностей режима эксплуатации и других факторов, оптимальный гидравлический режим работы будет создаваться путем регулирования величины зазора в результате подъема или опускания на соответствующую величину части 5 экрана.

Диафрагма 6 препятствует вымыванию осадка из приемка 2 потоком жидкости, поступающей в отстойник.

Улучшение условий удаления осадка достигается благодаря тому, что поток жидкости, поступающий в отстойник, огибает секторы 8 и не препятствует осадку, сгребаемому через них в приемок 2 илоскребом 3.

Применение предлагаемого отстойника позволяет создать оптимальные гидравлические условия очистки сточных вод от взвешенных веществ путем регулирования зазора между центральным экраном и дном отстойника и улучшить условия удаления осадка.

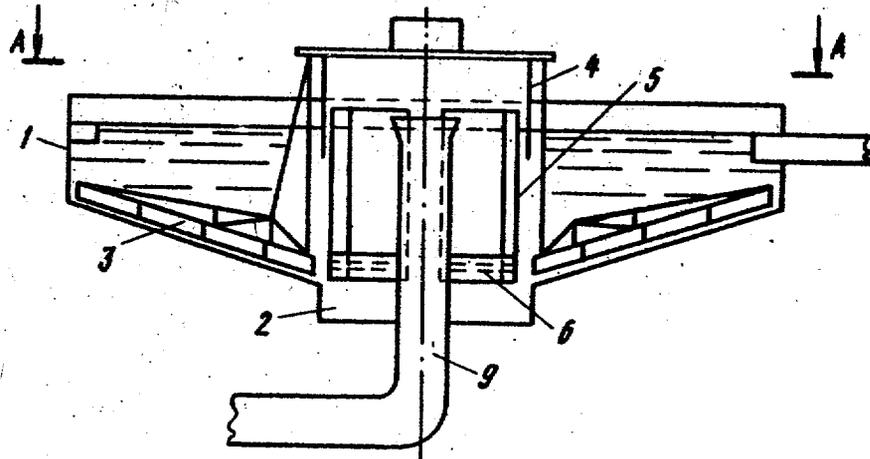
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Отстойник, включающий цилиндрический корпус с приемком для сбора осадка, размещенный внутри корпуса центральный направляющий цилиндрический экран, диаметр которого равен диаметру приемка, илоскреб, переливной лоток, подводящий и отводящий трубопроводы, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью создания оптимальных гидравлических условий очистки сточных вод от взвешенных веществ и улучшения условий удаления осадка, центральный направляющий цилиндрический экран выполнен в виде верхней части и нижней части, установленной с возможностью перемещения по вертикали, отстойник снабжен диафрагмой с двумя диаметрально противоположными отверстиями в виде секторов, размещенной под экраном, вертикальными и радиальными перегородками, установленными внутри экрана в нижней его части, верхняя кромка перегородок размещена над кромкой подводящего трубопровода, а нижняя кромка - в отверстиях диафрагмы.

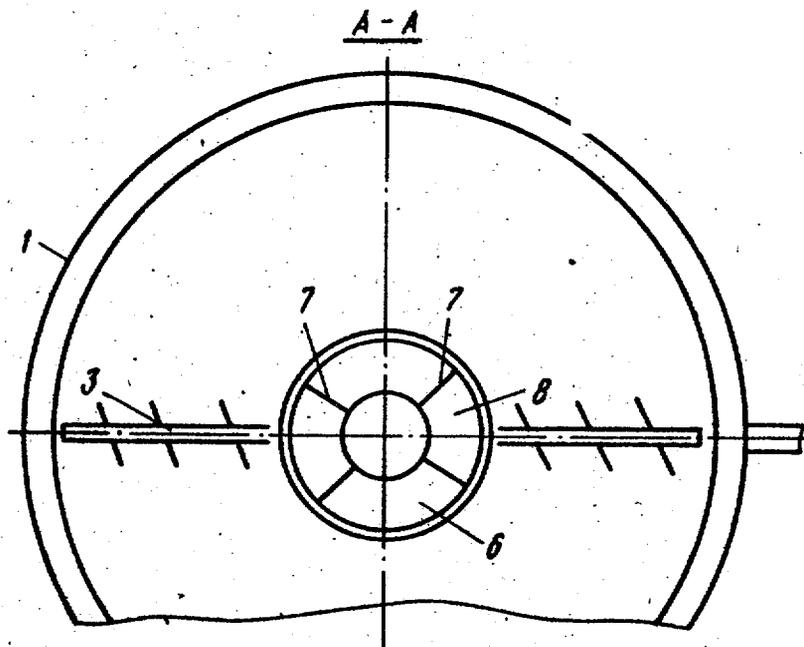
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе.

1. Справочник проектировщика. Канализация населенных мест и промышленных предприятий. М., Госстройиздат, 1968, с. 117.

2. Авторское свидетельство СССР № 585126, кл. В 01 D 21/00, 1976, (прототип).



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель В. Березин

Редактор З. Бородкина Техред Ж. Кастелевич Корректор О. Биляк

Заказ 10369/8

Тираж 686

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