



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 912678

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 09.04.80 (21) 2907412/29-26

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.03.82. Бюллетень № 10

Дата опубликования описания 15.03.82

(51) М. Кл.³

С 02 F 3/12

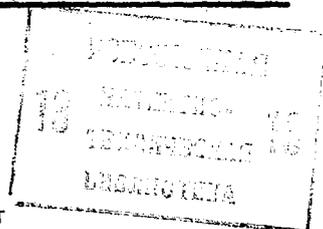
(53) УДК 628.356
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Е.И. Дмухайло, И.Л. Монгайт и С.Е. Березин

(71) Заявитель

Брестский инженерно-строительный институт



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ БИОХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД

1

Изобретение относится к устройствам для биохимической очистки сточных вод, а именно к аэротенкам-отстойникам.

Известен аэротенк-отстойник, оснащенный системой аэрации, и представляющий собой комбинированное сооружение, совмещающее в одной конструкции аэротенк-смеситель и вторичный отстойник с двухсторонней зоной отстаивания [1].

Однако это сооружение сложно по конструкции и в эксплуатации и не обеспечивает высокой скорости внесения кислорода.

Известен аэротенк-осветлитель, включающий зону аэрации и осветления. В указанном устройстве применяется система пневматической аэрации, при которой для обеспечения интенсивной рециркуляции возвратного ила необходимо подавать значительное количество воздуха, эффек-

2

тивность использования которого мала [2].

Недостатком известной конструкции является то, что для равномерного распределения воздуха по длине сооружения необходимо наличие дополнительных конструктивных элементов.

Цель изобретения - повышение эффективности использования путем увеличения степени рециркуляции возвратного ила.

Цель достигается тем, что в устройстве, содержащем прямоугольный корпус, разделенный перегородками на камеру аэрации с системой аэрации и камеру осветления, камера аэрации выполнена в виде расположенного по продольной оси корпуса треугольного канала, а система аэрации - из струйных аэраторов, размещенных в нижней части камеры осветления и сообщенных с камерой аэрации, устройство снабжено установлен-

ным над камерой аэрации распределительным лотком со струенаправляющими козырьками.

На фиг. 1 приведено предлагаемое устройство, вид сверху; на фиг. 2 - то же, поперечный разрез; на фиг. 3 - то же, продольный разрез.

Устройство состоит из прямоугольного корпуса 1, имеющего наклонные перегородки 2, образующие камеру аэрации 3 в форме треугольного канала с двухсторонней камерой осветления 4, в которой расположены струйные аэраторы 5, с распределительными воздухопроводами 6 и стояками 7. В торцовой части камеры аэрации 3 имеется водосливная стенка 8 для поддержания постоянного уровня в камере аэрации. В приемной камере 9 установлен осевой погружной насос 10, подающий иловую смесь в центральный распределительный лоток 11 с отверстиями 12 и струенаправляющими пленочными козырьками 13. Устройство включает подводящий лоток 14 очищаемой сточной жидкости и отводящие лотки 15 осветленной воды.

Устройство работает следующим образом.

Очищаемые сточные воды поступают по подводящему лотку 14 и изливаются в начало камеры аэрации 3, где подвергаются многократному смешению с активным илом и аэрации, по мере продвижения в горизонтальном направлении к водосливной стенке 8. Воздух из атмосферы по стоякам 7 и распределительным воздухопроводам 6 поступает к струйным аэраторам 5. Достаточная скорость истечения жидкости для эжекции воздуха струйными аэраторами 5 достигается за счет поддержания перепада между камерой аэрации 3 и камерой осветления 4. Из приемной камеры 9 иловая смесь осевым насосом 10 подается в центральный распределительный лоток 11 и равномерно распределяется по камере осветления 4 через отверстия 12 в

днище лотка 11. Струенаправляющие пленочные козырьки 13 формируют нисходяще-восходящий поток в камерах осветления 4, что улучшает процесс отстаивания. Выпавший активный ил через струйные аэраторы 5 непрерывно подается в зону аэрации 3, а очищенная сточная жидкость поступает в отводящие лотки 15 осветленной воды и отводится за пределы сооружения.

Предлагаемая конструкция позволяет устранить циркуляционные трубопроводы и использовать для подачи жидкости низконапорные осевые насосы, обладающие высоким КПД и надежностью в работе.

Формула изобретения

Устройство для биохимической очистки сточных вод, содержащее прямоугольный корпус, разделенный перегородками на камеру аэрации с системой аэрации и камеру осветления, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности использования путем увеличения степени рециркуляции возвратного ила, камера аэрации выполнена в виде расположенного по продольной оси корпуса треугольного канала, а система аэрации - из струйных аэраторов, размещенных в нижней части камеры осветления и сообщенных с камерой аэрации, устройство снабжено установленным над камерой аэрации распределительным лотком со струенаправляющими козырьками.

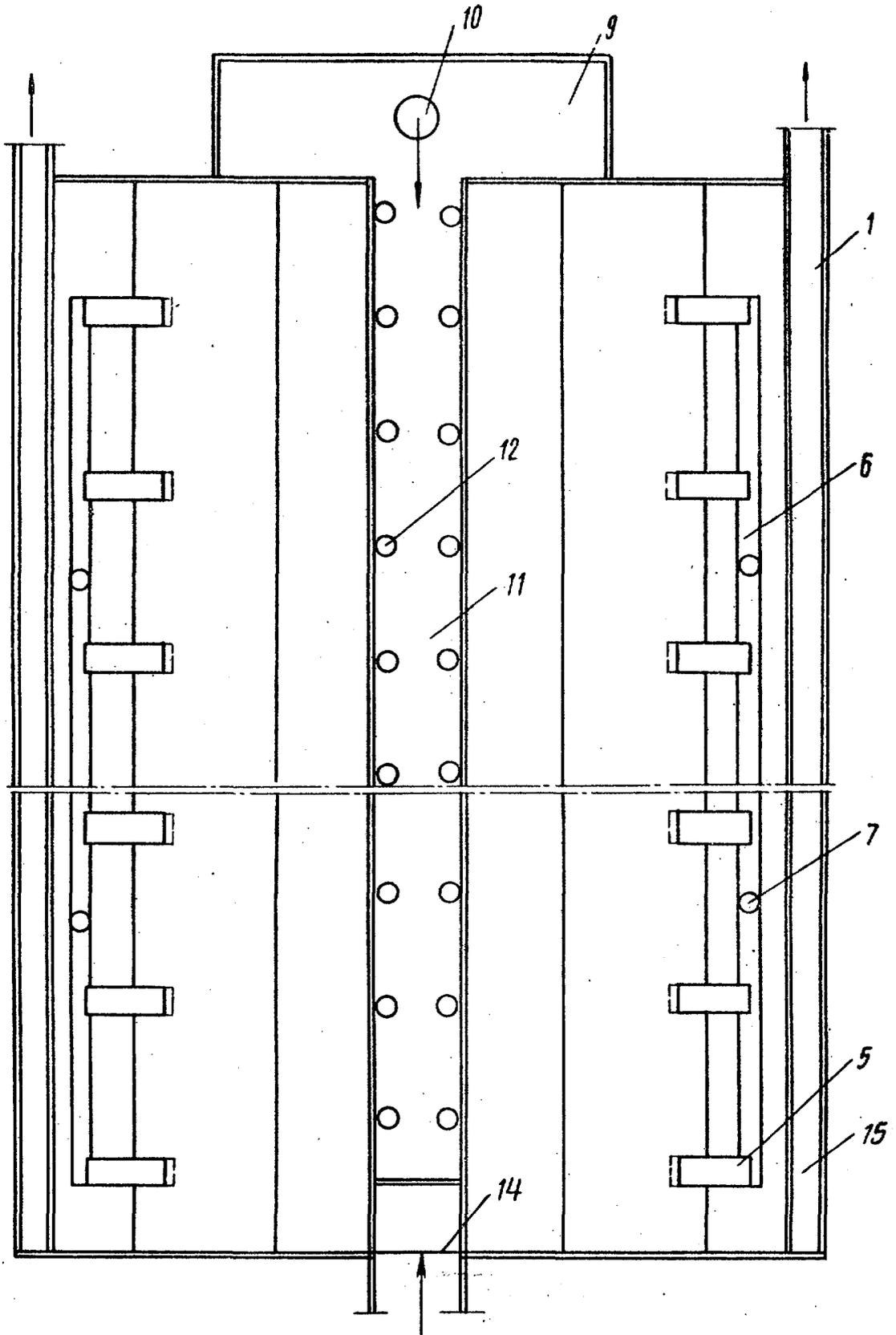
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе.

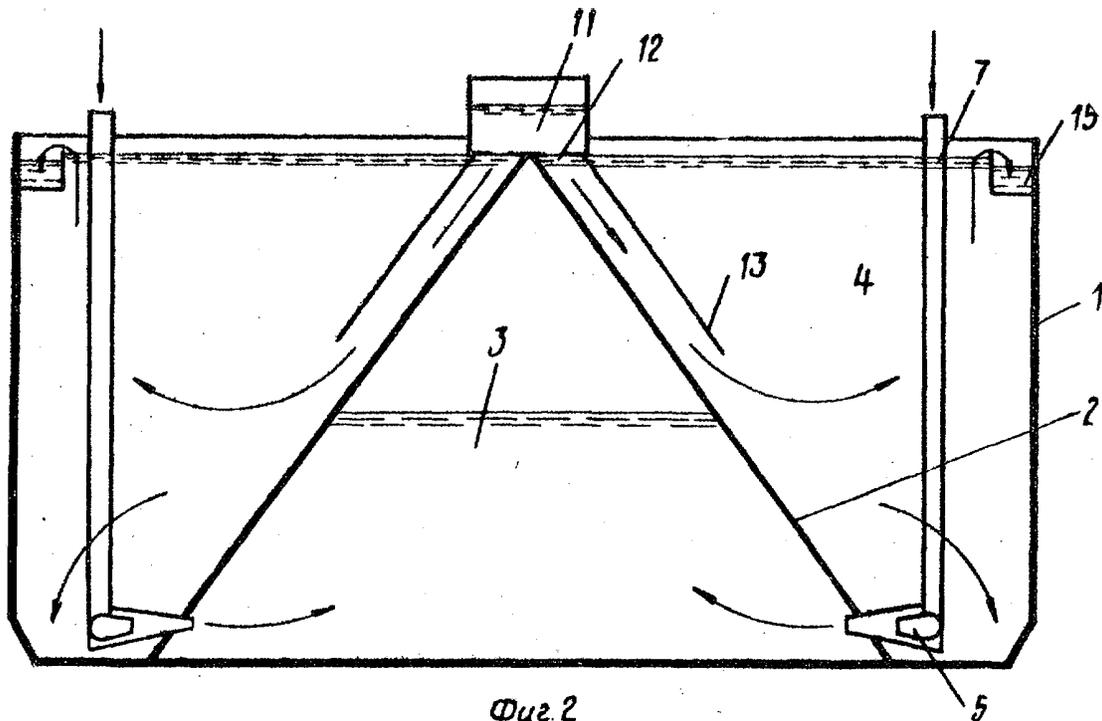
1. Последние достижения в области биохимической очистки сточных вод. Обзор, М., Госстрой СССР, 1975, с. 19-35.

2. Авторское свидетельство СССР № 387935, кл. С 02 С 1/10, 1971.

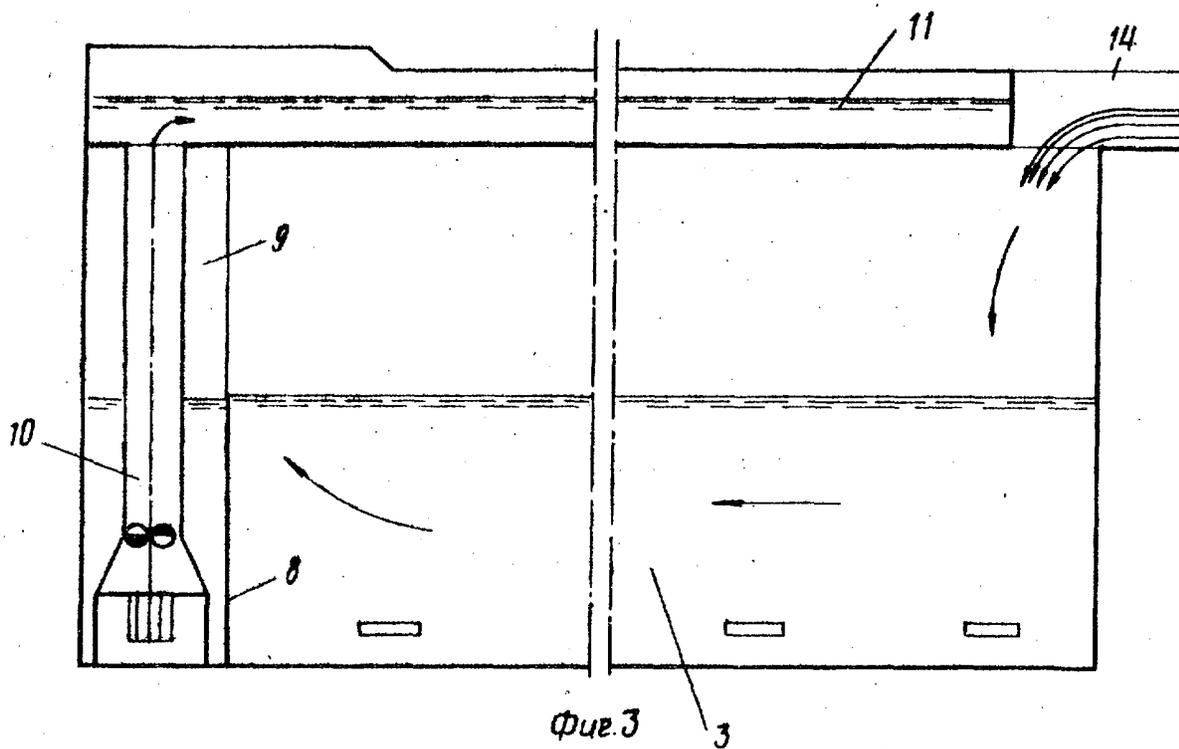
912678



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор А.Гулько
 Составитель Л.Суханова
 Техред А.Бабинец Корректор Г.Огар

Заказ 1301/31

Тираж 980 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