



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1058504** **A**

3(51) C 02 F 3/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

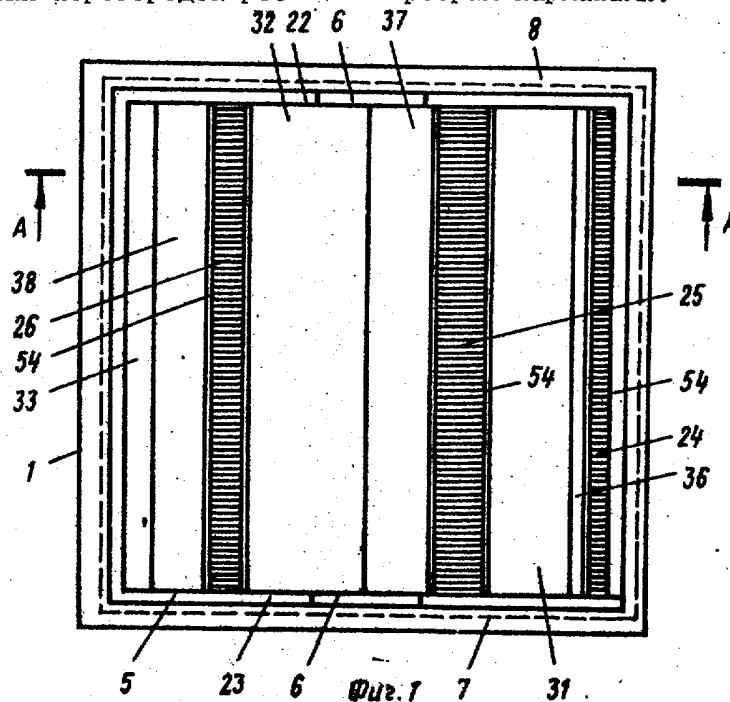
- (21) 2897652/23-26
(22) 25.03.80
(31) Р 29 11 975.3
(32) 27.03.79
(33) ФРГ
(46) 30.11.83. Бюл. № 44
(75) Тео Штөлер (ФРГ)
(53) 628.356(088.8)
(56) 1. Патент США № 3540539,
кл. 210-150, 1970.

(54)(57) 1. УСТРОЙСТВО ДЛЯ АЭРАЦИИ
СТОЧНЫХ ВОД, содержащее установлен-
ный в резервуаре горизонтальный вал
с частично погруженным в жидкость
ротором в виде полого корпуса, раз-
деленного радиальными перегородками
на камеры биоокисления, имеющие рас-
положенные коаксиально по периферии
корпуса и прикрепленные к наружным
концам радиальных перегородок реб-

ра со сквозными каналами между ни-
ми, отличающееся тем,
что, с целью повышения эффективнос-
ти использования путем интенсифика-
ции процесса обменного разложения,
ротор снабжен дополнительными ра-
диальными перегородками, не дохо-
дящими до ребер камер биоокисления.

2. Устройство по п. 1, отли-
чающееся тем, что в гори-
зонтальном валу выполнены отверстия,
расположенные между передней радиа-
льной перегородкой по направлению
вращения и дополнительной радиа-
льной перегородкой в каждой камере
биоокисления.

3. Устройство по пп. 1 и 2, от-
личающееся тем, что оно
снабжено прикрепленными снаружи к
ребрам карманами.



(19) **SU** (11) **1058504** **A**

Изобретение относится к биохимической очистке сточных вод методом биофильтрации.

Известно устройство для аэрации сточных вод, содержащее установленный в резервуаре горизонтальный вал с частично погруженным в жидкость ротором в виде полого корпуса, разделенного радиальными перегородками на камеры биоокисления, имеющие расположенные коаксиально по периферии корпуса и прикрепленные к наружным концам радиальных перегородок ребра со сквозными каналами между ними [1].

Однако известное устройство не обеспечивает глубокой аэрации сточных вод.

Цель изобретения - повышение эффективности использования устройства путем интенсификации процесса обменного разложения.

Указанная цель достигается тем, что в устройстве для аэрации сточных вод, содержащем установленный в резервуаре горизонтальный вал с частично погруженным в жидкость ротором в виде полого корпуса, разделенного радиальными перегородками на камеры биоокисления, имеющие расположенные коаксиально по периферии корпуса и прикрепленные к наружным концам радиальных перегородок ребра со сквозными каналами между ними, ротор снабжен дополнительными радиальными перегородками, не достигающими до ребер камер биоокисления.

В горизонтальном валу выполнены отверстия, расположенные между передней радиальной перегородкой по направлению вращения и дополнительной радиальной перегородкой в каждой камере биоокисления.

Кроме того, устройство снабжено прикрепленными снаружи к ребрам карманами.

На фиг. 1^а показано предлагаемое устройство, вид сверху; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - вариант выполнения устройства.

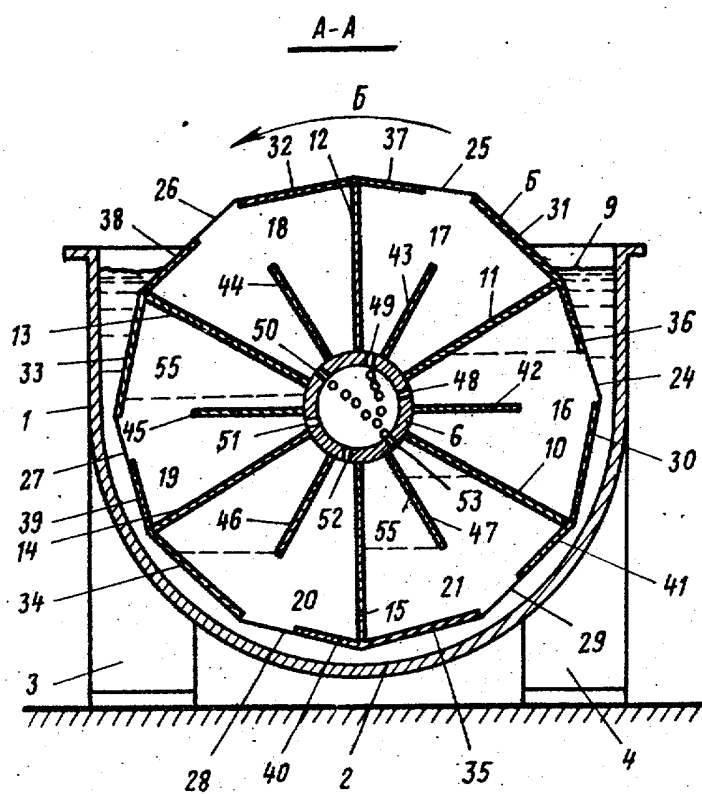
Устройство содержит резервуар 1 прямоугольной формы с полукруглым дном 2, имеющим стойки 3 и 4. В резервуаре 1 размещен полый корпус 5 в виде барабана, двенадцатиуголь-

ного в поперечном разрезе. Полый корпус 5 имеет полый вал 6, опирающийся на подшипники 7 и 8. Стрелкой Б показано направление вращения корпуса. Когда очищаемая жидкость 9 наполняет резервуар 1, корпус 5 выступает над ее поверхностью на $1/4 - 1/3$ своего диаметра. Корпус 5 разделен радиальными перегородками 10-15 на камеры 16-21 биоокисления, которые закрыты с боков стенками 22 и 23 и имеют сквозные каналы 24-29. Эти каналы образованы ребрами 30-41, из которых ребра 36-41 выполнены укороченными. В камерах биоокисления размещены дополнительные радиальные перегородки 42-47 лежащие на биссектрисах углов, образуемых основными перегородками камер биоокисления. В полом валу 6 выполнены отверстия 48-53, которые обеспечивают проникновение очищаемых вод и воздуха внутрь вала. В камерах биоокисления установлены осаждающие пластины 54, имеющие волнистую поверхность. Между перегородками камер биоокисления при вращении ротора камер биоокисления могут быть установлены карманы 56, образованные стенками 57-62, при этом между стенками 61 и 62 расположена прорезь 63.

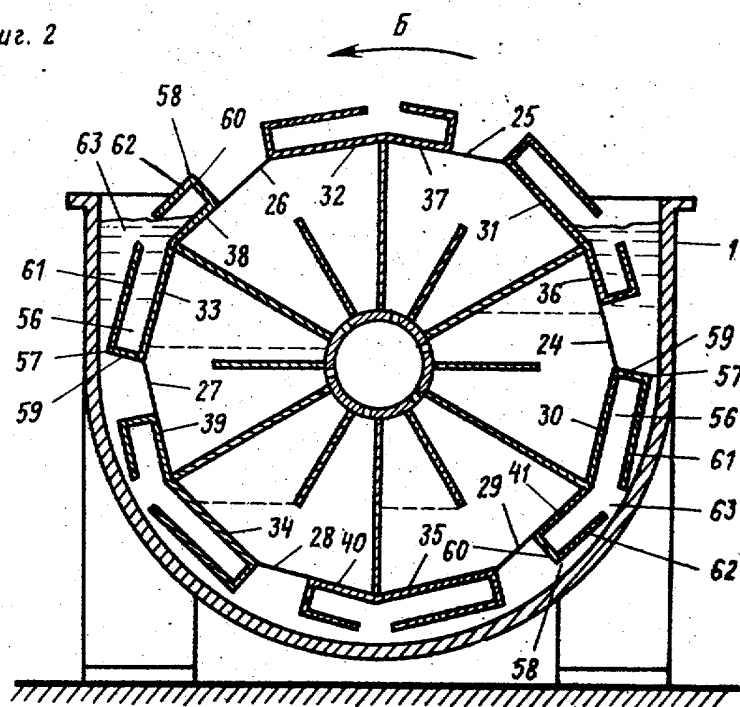
Устройство работает следующим образом.

При погружении ротора в жидкость воздух захватывается камерами 16-21 биоокисления и вовлекается в окислительный процесс. Объемы воздуха транспортируются вплоть до самого дна резервуара, а затем выпускается из воздушных пузырей 55 в очищаемую жидкость, улучшая аэрацию жидкости. Воздух, захватываемый карманами 56, при переходе данной части ротора через крайнюю нижнюю точку, частично выходит через прорезь 63, аэрируя воду, а частично накапливается в кармане между стенками 59 и 61 и оказывает воздействие на работу привода по подъему ротора.

Предлагаемое устройство для аэрации сточных вод позволяет интенсифицировать процесс обменного разложения путем вовлечения дополнительного количества воздуха, а также уменьшить энергозатраты на привод ротора.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор А. Власенко Техред Л. Пилипенко Корректор В. Бутяга

Заказ 9620/60

Тираж 941

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